

Université de Sherbrooke

**Analyse des effets de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé**

Par  
Jean Marie Buregeya, MD, MPH  
Programme de sciences cliniques

Thèse présentée à la Faculté de médecine et des sciences de la santé  
en vue de l'obtention du grade de philosophiae doctor (Ph.D.)  
en sciences cliniques

Sherbrooke, Québec, Canada  
Octobre, 2019

Membres du jury d'évaluation  
Pre Isabelle Gaboury, Ph.D., Président du jury, Département de médecine familiale et  
d'urgence, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke  
Pre Astrid Brousselle, Ph.D., Directrice, Département des sciences de la santé communautaire,  
Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke  
Pre Christine Loignon, Co-Directrice, Département de médecine de famille, Faculté de  
médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke  
Pre Sophie Paquin, Ph.D., Évaluatrice externe, Département d'études urbaines et touristiques,  
École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal  
Pre Natalie Kishchuk, Ph.D., Évaluatrice externe, Département de médecine sociale et  
préventive, École de santé publique, Université de Montréal

© Buregeya, 2019

## Sommaire

**Introduction :** L'environnement urbain est un déterminant important de la santé et l'évaluation d'impact sur la santé se présente comme un moyen de bonifier les projets locaux, notamment les projets de revitalisation ou de réaménagement urbain. Devant l'importance des enjeux financiers de ce type de projets et considérant la nécessité de revoir l'organisation de nos villes et villages centrée sur la santé, il devient important de se questionner sur les effets de cette approche.

**Objectif :** L'objectif est d'analyser les effets de l'évaluation d'impact sur la santé dans le cadre du projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Cette recherche vise : 1) à analyser le potentiel de cette approche sur la prise de décision ; 2) à explorer le lien entre les actions envisagées et les résultats en matière de santé ; 3) à analyser les effets en lien avec le fait de ne pas prendre en considération l'équité lors de l'ÉIS.

**Méthodologie :** Pour l'analyse des effets, nous avons utilisé un devis d'analyse de la contribution qui est une approche évaluative axée sur la théorie de l'intervention (Mayne, 2012). Notre analyse repose ainsi sur différentes sources de données, soit : une analyse documentaire, des entrevues individuelles semi-structurées, un groupe de discussion, des images et observations sur le terrain. L'équité n'ayant pas été prise en considération dans l'ÉIS et pour apprécier les effets sur cette dimension, nous avons privilégié une analyse qualitative descriptive.

**Résultat :** Le premier article, méthodologique, présente notre démarche d'analyse des effets de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé. Le deuxième article présente nos principaux résultats de l'analyse des effets de l'ÉIS sur la prise de décision et la santé. Cet article souligne que la pratique d'ÉIS a contribué à la prise de décision en rapport à la rénovation des infrastructures routières et le réaménagement des parcs et espaces verts urbains. Elle n'a toutefois pas entraîné des changements favorables à la santé en lien avec la rénovation du parc de logements résidentiels. L'étude montre que cette pratique agit en synergie avec les facteurs contextuels et les autres approches utilisées pour bonifier les actions publiques au niveau municipal. Enfin, l'étude met en évidence que l'ÉIS a favorisée un environnement bâti propice à l'activité physique ; cela pourrait avoir un impact sur la réduction des maladies liées à l'obésité. Les résultats du troisième article indiquent que conduire une ÉIS sans intégrer les impacts sur l'équité comporte des risques. Nos résultats insistent sur l'importance de considérer : 1) les impacts potentiels des autres actions qui ont lieu dans la même zone, 2) le besoin d'évaluer les impacts potentiels sur les iniquités et 3) la nécessité d'évaluer si les recommandations liées à l'ÉIS n'entraînent pas le risque d'augmenter les iniquités. L'étude propose également des solutions permettant d'anticiper et d'atténuer les conséquences potentielles de la revitalisation du centre-ville sur les iniquités pour les populations les plus vulnérables.

**Conclusion :** Cette thèse apporte une meilleure compréhension de l'effet de la pratique d'ÉIS au niveau municipal et elle informe sur les pratiques à instaurer pour s'assurer que l'ÉIS conduise à améliorer la santé et l'équité au sein de la population.

**Mots Clés :** Évaluation d'impact sur la santé, revitalisation urbaine, environnement bâti, infrastructures routières, parcs et espaces verts urbains, parcs de logements résidentiels, santé publique, équité en santé, déterminants de la santé, résultats de santé, analyse de contribution, évaluation, analyse des effets.

## SUMMARY

**Introduction:** Since the urban environment is an important determinant of health, the health impact assessment (HIA) appears to be a way to improve local projects, in particular urban revitalization or urban development projects. Given the high financial stakes of these kinds of projects and the increasing need to review the organization of our cities and towns from a health perspective, it has become essential to question the importance of this approach.

**Objective:** The purpose is to analyze the effects of HIA on the Vieux-Sorel revitalization project. In particular, this research aims to: 1) analyze the potential of this approach on the decision-making process; 2) explore the link between envisaged actions and health outcomes; and 3) analyze the effects related to non-consideration of equity in HIA.

**Methodology:** We used contribution analysis, which is a theory-based approach to evaluation (Mayne, 2012). Our analysis is based on different data sources, including document analysis, in-depth semi-structured interviews, a focus group, imaging and field observations. Since equity has not been considered during HIA conducted by the department of public health, we favored a descriptive qualitative analysis to assess the effects of this dimension.

**Results:** The first article presents the methodology of our analysis approach to further evaluate the effects of HIA. The second article presents the main results of our analysis of the effects of HIA on decision making and health. This article underlines that the HIA practice has contributed to decision making in relation to the renovation of road infrastructure and the redevelopment of urban parks and green spaces. HIA does not, however, bring about changes that are favorable to health in connection with the renovation of residential housing stock. The study shows that this practice acts in synergy with contextual factors and other approaches to improve public actions at the municipal level. Lastly, the study shows that HIA has advanced a built environment conducive to physical activity; this could have an impact on reducing diseases linked to obesity. The results of the third article indicate that conducting HIA without examining the impact on equity is risky. Our results emphasize the importance of considering: the potential impacts of other actions taking place in the same area; the need to assess the impact on the inequities; and the need to assess whether the recommendations of HIA do not involve the risk of increasing inequities. The study also offers solutions to anticipate and mitigate the potential consequences of the inner-city revitalization on the inequities facing vulnerable populations.

**Conclusion:** This dissertation provides a better understanding of the effects of the HIA practice at the municipal level and highlights best practices to be established to ensure that HIA leads to improved health and equity in the population.

**Key words:** Health impact assessment, urban revitalization, built environment, road infrastructure, parks and urban green spaces, residential housing stock, public health, health equity, determinants of health, health outcomes, contribution analysis, evaluation, and analysis of effects.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Sommaire</b> .....	ii
<b>SUMMARY</b> .....	iii
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	iv
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	vii
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	ix
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b> .....	x
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	xii
<b>Chapitre 1. Introduction</b> .....	1
<b>Chapitre 2. Recension des écrits</b> .....	9
<b>2.1. Santé et déterminants de santé en lien avec la revitalisation</b> .....	10
<b>2.2. Inégalités de santé</b> .....	15
<b>2.3. Équité en matière de santé</b> .....	20
<b>2.4. Évaluation d'impact sur la santé</b> .....	29
<b>2.5. Analyse des effets des interventions complexes</b> .....	47
<b>2.6. Synthèse de la recension</b> .....	53
<b>Chapitre 3. Cadre conceptuel</b> .....	55
<b>Chapitre 4. Objectif et questions de recherche</b> .....	58
<b>Chapitre 5. Méthodologie</b> .....	59
<b>5.1. Le cas à l'étude</b> .....	59
<b>5.2. Stratégie de recherche</b> .....	61
<b>5.2. Déroulement de la recherche</b> .....	63
<b>5.2.1. Collecte de données</b> .....	63
<b>5.2.2. Identification et recrutement des participants pour les entrevues individuelles</b> .....	66
<b>5.2.3. Analyse de données</b> .....	70
<b>5.3. Validité de la recherche</b> .....	73
<b>5.4. Considérations éthiques</b> .....	74
<b>Chapitre 6. Résultats supplémentaires à ceux présentés dans les articles</b> .....	75
<b>6.1. Examen descriptif des caractéristiques de la communauté</b> .....	75
<b>6.2. Examen qualitatif de l'environnement urbain</b> .....	79
<b>6.2.1. Élevateurs à grains</b> .....	79
<b>6.2.2. Traversier</b> .....	81
<b>6.3. Facteurs d'influence et explication alternative</b> .....	83
<b>6.3.1. Financement de l'implantation des recommandations issues de l'ÉIS</b> .....	83

6.3.2. MADA .....	86
6.3.3. Niveau politique .....	87
6.3.4. Porteur du dossier .....	91
6.3.5. Écomonde du Lac Saint-Pierre.....	93
6.3.6. Vélo Québec.....	95
6.3.7. Agenda 21- Explication alternative .....	96
<b>6.4. Influence de l'évaluation d'impact sur la santé .....</b>	<b>99</b>
6.4.1. Ancrage de l'évaluation d'impact sur la santé .....	99
6.4.2. Diffusion avec vos collègues.....	102
6.4.3. Pertinence des recommandations.....	104
6.4.4. Renforcement des perceptions.....	106
6.4.5. Tables thématiques .....	108
<b>6.5. Résultats inattendus .....</b>	<b>113</b>
6.5.1. Criminalité .....	113
6.5.2. Attrition.....	114
<b>Chapitre 7. Résultats.....</b>	<b>116</b>
<b>7.1. Article 1 : Comment évaluer les effets des évaluations d'impact sur la santé : le potentiel de l'analyse de la contribution.....</b>	<b>116</b>
Résumé .....	116
Abstract .....	117
7.1.1. Introduction .....	118
7.1.2. L'ÉIS au niveau municipal, un exercice novateur et prometteur .....	119
7.1.3. Défis pour l'analyse des effets de l'ÉIS.....	125
7.1.4. Analyse de contribution et son potentiel pour évaluer les ÉIS au niveau municipal 129	
7.1.5. Illustration : L'AC pour évaluer l'ÉIS portant sur l'action de revitalisation du centre-ville de Sorel-Tracy .....	135
7.1.6. Discussion .....	140
7.1.7. Conclusion.....	142
Remerciement.....	142
Note.....	142
Références.....	143
Présentation des auteurs .....	146
<b>7.2. Article 2: Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization.....</b>	<b>147</b>

Abstract .....	147
Résumé .....	148
Highlights .....	148
7.2.1. Introduction .....	149
7.2.2. Methodology .....	151
7.2.3. Results .....	159
7.2.3.3. <i>Neighborhood road infrastructure overhaul</i> .....	164
7.2.4. Discussion .....	178
7.2.5. Strength and limitations .....	183
7.2.6. Conclusion .....	184
Acknowledgement .....	184
Conflict of interest .....	184
References .....	185
Additional file I .....	192
Additional file II .....	193
Additional file III .....	196
Authors' names and affiliations .....	198
<b>7.3. Article 3: Contributing to healthy places: Risks of equity-free health impact assessment</b> .....	<b>199</b>
Abstract .....	199
Résumé .....	200
Highlights .....	201
7.3.1. Introduction .....	201
7.3.2. Methodology .....	204
7.3.2.1. <i>Study area</i> .....	204
7.3.3. Results .....	208
7.3.3.3. <i>Potential measures to mitigate revitalization's impact on inequities</i> .....	219
7.3.4. Discussion .....	221
7.3.5. Limitations and strengths of the study .....	224
8.3.6. Conclusion .....	225
Acknowledgement .....	225
Declaration of conflict of interests .....	225
References .....	226
<b>Chapitre 8. Discussion .....</b>	<b>231</b>

<b>Processus décisionnel lié à l'adoption des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau local .....</b>	<b>231</b>
<b>Principaux résultats empiriques concernant l'influence de l'ÉIS sur les décisions municipales, l'implantation des mesures et la santé .....</b>	<b>236</b>
<b>De l'importance de tenir compte de l'équité dans les ÉIS .....</b>	<b>241</b>
<b>Originalité méthodologique de notre étude .....</b>	<b>245</b>
<b>La conformité aux critères de qualité.....</b>	<b>248</b>
<b>Les forces et les limites de la recherche .....</b>	<b>256</b>
<b>Chapitre 9. Conclusion .....</b>	<b>258</b>
<b>Références .....</b>	<b>262</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>291</b>
<b>Annexe I : Grilles d'entrevues .....</b>	<b>291</b>
1.1. Entrevue individuelle – avec professionnels et élus à la municipalité .....	291
1.2. Entrevue individuelle – avec les membres de la communauté.....	294
1.3. Entrevue individuelle – avec les membres de la communauté.....	297
1.4. Groupe de discussion .....	299
<b>Annexe II : Approbation du Comité d'éthique de la recherche.....</b>	<b>301</b>
2.1. FCE Acteurs municipaux et professionnels des CISSS.....	301
2.2. FCE Bénéficiaires des centres communautaires .....	310
2.3. FCE Personnels des centres communautaires (Focus group).....	317
2.4. Affiche Initiation à participer - Bénéficiaires des centres communautaires .....	324
2.5. Lettre d'approbation positive finale.....	325
2.6. Lettre d'autorisation de réaliser la recherche.....	326
<b>Annexe III. Diagramme conceptuel de la revitalisation du Vieux-Sorel .....</b>	<b>327</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

## **Chapitre 5. Méthodologie**

Tableau 1 : Participants aux entrevues individuelles semi-dirigées et au groupe de discussion .....	68
---	----

## **Chapitre 6. Résultats supplémentaires à ceux présentés dans les articles**

Tableau 1. Les objectifs du développement durable des Nations Unies .....	97
Tableau 2 : Matrice thématique aménagement infrastructures routiers .....	108
Tableau 3 : Matrice thématique aménagement parc et espaces verts urbains.....	110
Tableau 4 : Matrice thématique logements résidentiels .....	112

## **Chapitre 7. Résultats**

### **Article 1**

Tableau 1 : Actions municipales ayant bénéficié de l'accompagnement par la démarche d'ÉIS en Montérégie.....	123
--	-----

### **Article 2**

Tableau 1 : Core steps in applying contribution analysis for the Vieux-Sorel HIA (Mayne, 2012, p. 272) .....	153
Tableau 2 : Relevant explanation finder for the health impact assessment on the Vieux-Sorel revitalization project.....	161



# LISTE DES FIGURES

## **Chapitre 3. Cadre conceptuel**

Figure 1 : Cadre conceptuel pour l'analyse des effets de l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel.....	56
---	----

## **Chapitre 5. Méthodologie**

Figure 1 : Carte de la municipalité de Sorel-Tracy, Québec Canada.....	59
Figure 2 : Vue aérienne du voisinage du Vieux-Sorel .....	60

## **Chapitre 6. Résultats supplémentaires à ceux présentés dans les articles**

Figure 1 : Variation en pourcentage de la population entre la subdivision de recensement Sorel-Tracy Ville et l'ensemble du Québec.....	76
Figure 2 : Population âgée de 15 ans et plus selon la situation d'activité – Sorel-Tracy versus Québec.....	77
Figure 3 : Indice de masse corporelle (IMC), population à domicile de 18 ans et plus excluant les femmes enceintes, Sorel-Tracy Ville et Québec en 2005.....	79

## **Chapitre 7. Résultats**

### **Article 1**

Figure 1 : Théorie du cheminement de changement de l'ÉIS.....	134
---	-----

### **Article 2**

Map 1. Municipality of Sorel-Tracy in Quebec Province Canada.....	152
Figure 1 : Preliminary theory of change for the Vieux-Sorel HIA (adapted from Mayne, 2015, p. 413).....	154
Figure 2 : Impact pathways of health impact assessment on the Sorel-Tracy revitalization action .....	156
Figure 3 : Overhaul road infrastructure impact pathways .....	167
Figure 4 : Overhaul urban parks and green spaces impact pathways ...	171

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

AC	Analyse de contribution
ACSP	Association canadienne de santé publique
ASSSM	Agence de santé et des services sociaux
CA	Contribution analysis
CER	Comité d'éthique de la recherche
CIFAR	Canadian institute for advanced research
CISSS	Centre intégré de santé et des services sociaux
CLSC	CLSC
CSDH	Commission on social determinants of health
DPH	Department of public health
DSP	Direction de santé publique
ECHP	European centre for health policy
ÉIS	Évaluation d'impact sur la santé
ENAP	École nationale d'administration publique
FCE	Formulaire de consentement éclairé
HIA	Health impact assessment
IAIA	International association for impact assessment
ICIS	Institut canadien d'information sur la santé
INPES	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MADA	Municipalité amie des aînés
MAMOT	Ministère des affaires municipales et de l'occupation du territoire
MDDELCC	Ministère du développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques
MDPH	Montérégie department of public health
MSSS	Ministère de la santé et des services sociaux
NRC	National Research Council
NVivo	Qualitative data analysis software produced by QSR International
OMS	Organisation mondiale de la santé
PAHO	Pan American Health Organization
REF	Relevant explanation finder
SDC	Société de développement commercial
UN	United Nations
UN-Habitat	United Nations Human Settlements Programme
WHO	World health organization

*Je dédie cette thèse à mes parents, mon père Léopold Buregeya et ma mère Gaudence Nahimana, pour leur amour éternel et ma considération pour tous les sacrifices qu'ils ont consenti pour mon épanouissement et bien-être.*

*À mon grand-père adoré, Mr. Gabriel Surwigano, qui a toujours dit que ses enfants devraient viser haut, je te remercie énormément pour ton empowerment*

*“Cities have the capability of providing something for everybody, only because, and only when,  
they are created by everybody.”*  
— Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*

## REMERCIEMENTS

Mener à terme les études doctorales est un cheminement long, mais plutôt passionnant, tant sur le plan académique qu'humain. L'étudiant doit donc être bien encadré pour atteindre cette finalité, et heureusement, je l'ai été. J'aimerais ainsi remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à l'atteinte de cet objectif.

Je tiens en premier lieu à remercier du plus profond de mon cœur, la professeure Astrid Brousselle ; elle n'est pas qu'une directrice, elle est aussi un excellent mentor. Je la remercie pour son dévouement au cours de toutes ces années de mon cursus doctoral, pour son impressionnant savoir scientifique, la haute qualité de son encadrement, sa très grande disponibilité, ses qualités professionnelles et personnelles remarquables, d'avoir gravé en moi la rigueur scientifique et surtout d'avoir cru en moi. Je la remercie également en lien avec les bourses d'études qu'elle m'a accordé pour mener à terme cette recherche et les conseils judicieux au moment où régnaient la confusion et la fatigue.

Mes remerciements vont également à ma codirectrice, la professeure Christine Loignon, qui a grandement enrichi mon apprentissage scientifique de même que ce projet de recherche. Je vous adresse mes sincères remerciements également pour votre confiance et votre rigueur scientifique.

Je suis aussi reconnaissant pour la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre, à travers la professeure Kareen Nour, investigatrice principale sur les évaluations de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé en Montérégie, de m'avoir associé au projet et cofinancé une partie de ma bourse d'étude. Cela m'a permis de mener à bien ce projet. Je ne saurais passer sous silence la collaboration, notamment du courtier de connaissances en rapport aux évaluations d'impacts sur la santé, M. Émile Tremblay, de même que les professionnelles de recherche sur le projet : Mmes. Sarah Dutilly-Dimard, Mariève Lafontaine Messier et Mélanie Lepage.

Je remercie tous les professeurs du programme de doctorat en sciences cliniques de l'Université de Sherbrooke et les professeurs en analyse du système de santé de l'École de santé publique à l'Université de Montréal qui ont contribué à ma formation.

Je tiens également à remercier mes collègues étudiants qui ont aidé pour que ce cheminement doctoral soit moins torturant, notamment : Lynda, Kristelle, Véronique, Alexandre, Adèle, Samantha, Paul, Mélanie, Elizabeth, Nicolas, Catherine et, Hamza. J'aimerais étendre mes remerciements à tous les étudiants du CR-HCLM de Longueuil et surtout à tous étudiants et postdoctoraux de l'ex Chaire EASY, spécialement au Dre. Marie Beauséjour.

Un remerciement spécial revient à mon filleul, Ngabirano Jayden-Elson et, à ses grands frères Ngabirano Jack-Elson et Ndayishimiye Elvine, qui ont apporté de la joie au cours de mon parcours. Bien qu'habitant au Burundi, je n'aurais sincèrement pas pu achever ma thèse sans la compréhension et les encouragements de ma famille, envers qui j'exprime ma profonde gratitude.

Je ne saurais terminer sans remercier chaleureusement les participants qui ont fait que ce projet soit une réalité et les professionnelles de recherche au CR-HCLM de Longueuil qui m'ont aidé en lien avec ce projet, notamment : Martin Sasseville, Jacinthe Bisson et Audrey Vandesrasier.

## Chapitre 1. Introduction

L'urbanisation est l'un des plus grands enjeux de santé publique d'aujourd'hui puisque les populations urbaines sont en croissance constante partout dans le monde. Les villes sont aussi des moteurs de développement économique et de transformations environnementales et sociales (Gouldson et al., 2015). Selon les indicateurs de développement de la Banque Mondiale, la population urbaine au Canada était de 82,01% en 2016 (Trading Economics, 2018). À ce jour, 55% de la population mondiale vit en zone urbaine ; cette tendance devrait se poursuivre étant donné que la population urbaine augmentera de 1,5 fois d'ici 2045, ajoutant ainsi 2 milliards de citoyens. La population citadine constituera 68% de la population mondiale en 2050 (The World Bank, 2018). Serrano et al. (2016) stipulent qu'à cause de cette croissance, bon nombre de villes sont confrontées à des inégalités en matière de santé surtout dans les anciens quartiers défavorisés, notamment à cause de l'insuffisance d'investissements dans les infrastructures et les services pour répondre aux besoins des résidents. La population est donc confrontée à une problématique à plusieurs visages, entre autres le manque de logements décentes et abordables, le chômage, un environnement bâti dégradé et des services de santé ou d'éducation inadéquats. Les politiques de revitalisation urbaine sont parmi les mesures d'intervention populationnelle les plus utilisées en santé publique pour répondre à cette problématique (Zapata Moya et Yáñez, 2017).

Par ailleurs, les politiques de revitalisation urbaine sont des interventions à grande échelle consistant en une combinaison de plusieurs projets visant l'amélioration sociale, économique et environnementale (Mehdipanah et al., 2015). Cela englobe des projets visant des changements structurels qui vont au-delà du domaine privé, notamment le réaménagement de rues et des espaces publics (Wu et al., 2018), le développement d'infrastructures et de services sociaux (Donaldson et Plessis, 2013), bref l'amélioration des conditions socioéconomiques et une implication active d'une diversité d'acteurs (Gamazo, 2016) pour lutter contre la pauvreté et le sous-développement dans les zones ciblées. Ces types d'interventions touchent directement ou indirectement la santé de la population étant donné que la revitalisation urbaine implique un éventail d'interventions

qui peuvent agir sur les déterminants de la santé, contribuant ainsi à la réduction des inégalités en matière de santé (MacGregor, 2010; Pearce, 2013). Il est néanmoins connu, à travers la littérature scientifique, que les politiques de revitalisation urbaine peuvent conduire à l'exclusion sociale ou au phénomène d'embourgeoisement lorsque les impacts potentiels de santé ne sont pas pris en considération au niveau des projets de revitalisation (Arbaci et Tapada-Bertelli, 2012).

En outre, l'évaluation d'impact sur la santé est un levier qui permet de bonifier les actions publiques telles que les politiques de revitalisation urbaine ou d'aménagement du territoire. C'est une approche évaluative utilisant "une combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels on peut juger une politique, un programme ou un projet quant à ses effets potentiels sur la santé de la population et la distribution de ces effets au sein de la population" (EHP, 1999, p.4). Elle est donc préconisée pour prédire les impacts potentiels sur la santé émanant des projets dans le champ de la santé ou hors du champ de la santé, mais ayant une incidence positive ou négative sur la santé de la population (Delany et al., 2014; Roué-Le Gall et Jabot, 2017). Notre recherche s'articule donc autour de l'évaluation d'impact sur la santé en lien avec l'environnement bâti. On sait que l'environnement bâti a un impact important sur la santé des populations (Serrano et al., 2016). En effet, c'est un déterminant de santé qui façonne l'accès à un logement salubre, l'activité physique au sein du voisinage, l'accès à une alimentation saine et aux services publics. Par exemple, une étude récente a mis en évidence une interrelation entre le statut socioéconomique et le potentiel de marcher ; elle a montré que l'activité physique modérée à vigoureuse était plus élevée dans les quartiers les plus favorisés là où il était facile de marcher (Molina-García et al., 2017). On sait également que les caractéristiques de l'environnement bâti, notamment la densité résidentielle, la sécurité lors de la circulation, les installations de loisirs, la connectivité des rues et un environnement propice à la marche influencent positivement l'activité physique des citoyens, et par-là, contribuent à la prévention des facteurs de risque cardiovasculaires modifiables et les résultats sur la santé cardiovasculaire de la population (Malambo et al., 2016; Zapata-Diomedes et al., 2016). Il y a aussi une association entre les espaces verts, les trottoirs, les aménagements cyclables et

l'activité physique ; cela prend part à la réduction des inégalités en rapport aux maladies chroniques (Jones, 2015; Turrell et al., 2013).

Ainsi, les gouvernements, à tous les échelons, sont interpellés pour lutter contre les inégalités en matière de santé en tenant compte des impacts potentiels sur la santé et l'équité dans toutes leurs actions (programme, projet, plan ou politique) (Berhe et al., 2014). Pour ce faire, les municipalités ont un rôle clé à jouer dans la conception, la planification et la gestion des environnements bâtis puisque leurs actions contribuent directement à la santé des populations. Elles sont appelées à travailler dans une perspective écosystémique favorable aux communautés en santé à l'instar des politiques publiques québécoises. Au Québec, plusieurs lois encadrent l'action publique, notamment la loi sur l'aménagement et l'urbanisme (MAMOT, 2011), la loi sur le développement durable et la stratégie nationale de mobilité durable (MDDELCC, 2013). Il existe également d'autres cadres pour favoriser la prise en compte holistique de la santé, tels que le mouvement de Villes et Villages en Santé ou communautés en santé (MAMOT, 2014) qui promeut l'amélioration de l'environnement physique et social afin que la population atteigne son potentiel maximal d'état de santé et de bien-être (Rydin et al., 2012).

Pour ces raisons, en 2002, le Gouvernement du Québec a adopté une loi sur la santé publique – article 54 - mandant les organismes publics et les ministères à tenir compte des impacts potentiels de santé dans l'implantation de leurs politiques, projets ou programmes (Gouvernement du Québec, 2005). Cet article, de la Loi sur la santé publique, stipule que “Le ministre est d'office le conseiller du gouvernement sur toute question de santé publique. Il donne aux autres ministres tout avis qu'il estime opportun pour promouvoir la santé et adopter des politiques aptes à favoriser une amélioration de l'état de santé et de bien-être de la population.” Et qu’ “ À ce titre, il doit être consulté lors de l'élaboration des mesures prévues par les lois et règlements qui pourraient avoir un impact significatif sur la santé de la population” (Gouvernement du Québec, 2018a). Également, le Programme national de santé publique et la politique nationale de prévention en santé ont



établi des balises favorisant l'utilisation de l'évaluation d'impact sur la santé tant au niveau national qu'au niveau régional ou local (Gouvernement du Québec, 2015, 2016).

Le Programme national de santé publique (PNSP) préconise une responsabilité populationnelle pour préserver et améliorer la santé de la population (Gouvernement du Québec, 2015). Pour ce faire, il s'articule sur cinq axes autour desquels l'action de services de santé publique devrait porter : “

- ❖ Axe transversal – La surveillance continue de l'état de santé de la population et de ses déterminants
- ❖ Axe d'intervention 1 – Le développement global des enfants et des jeunes
- ❖ Axe d'intervention 2 – L'adoption de modes de vie et la création d'environnements sains et sécuritaires
- ❖ Axe d'intervention 3 – La prévention des maladies infectieuses
- ❖ Axe d'intervention 4 – La gestion des risques et des menaces pour la santé et la préparation aux urgences sanitaires” (Gouvernement du Québec, 2015, p.5).

L'axe d'intervention 2, en rapport avec l'adoption de modes de vie et la création d'environnements sains et sécuritaires, nous intéresse puisqu'il recoupe les objectifs des trois sous-projets analysés liés à la revitalisation du secteur du Vieux-Sorel et qu'il pourrait contribuer à la réduction des inégalités liées à l'environnement bâti. À travers cet axe, le gouvernement prône une collaboration intersectorielle et une évaluation des actions pouvant avoir un impact sur l'état de santé pour soutenir l'aménagement d'environnements sains et sécuritaires.

La Politique nationale de prévention en santé (PNPS), quant à elle, complète le Programme national de santé publique, à travers ses deuxième et troisième orientations qui visent la création de communautés et de territoires sains et sécuritaires, et l'amélioration des conditions de vie favorables à la santé (Gouvernement du Québec, 2016). Cette politique recommande d'outiller le milieu municipal pour examiner les impacts potentiels des

actions municipales afin de réduire les inégalités de santé liées à l'aménagement du territoire, à l'environnement et au transport. Elle stipule également d'améliorer la qualité de vie en offrant des logements sains et abordables pour les plus démunis, de favoriser un mode de vie physiquement actif et de promouvoir l'accès physique et financier à une alimentation saine, surtout pour les communautés plus vulnérables (personnes à faible revenu ou vivant dans les communautés éloignées). Il résulte alors que l'adoption et la mise en œuvre des deux politiques susmentionnées contribueraient à la création des milieux de vie favorables à la santé pour l'ensemble de la population d'une communauté ou d'un territoire. Elles favorisent également l'adoption et l'utilisation de l'évaluation d'impact sur la santé pour améliorer les actions municipales et favoriser une prise de décision éclairée.

L'application du programme national de santé publique et la politique nationale de prévention en santé oriente l'action des autorités de santé publique au niveau des CISSS/CIUSSS (Gouvernement du Québec, 2015, 2016) et encourage les investissements en termes de ressources matérielles et humaines dans la mise œuvre de l'évaluation d'impact sur la santé sur leurs territoires. C'est pourquoi la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre peut offrir son expertise pour la réalisation de l'évaluation d'impact sur la santé et utiliser cette approche comme levier pour bonifier les actions municipales de sa région. Par ailleurs, il importe de souligner que les deux politiques susmentionnées sont complémentaires (Gouvernement du Québec, 2018). Elles permettent aux acteurs de santé publique de concrétiser l'engagement de principales parties prenantes à tous les paliers de la gouverne publique (national, régional et local) (Gouvernement du Québec, 2015, 2016). La politique nationale de prévention en santé, quant à elle, confère également des pouvoirs d'intervention auprès d'entités en dehors du gouvernement, notamment les entreprises, les associations, les individus ou les groupes d'individus, etc. pour assurer l'arrimage nécessaire afin de remédier aux problèmes de santé évitables pour une communauté. Cela contribuerait idéalement à l'utilisation de l'évaluation d'impact sur la santé pour créer des conditions favorables au maintien et à l'amélioration de l'état de santé de la population (Gouvernement du Québec, 2015).

Pour ce faire, la Direction de santé publique (DSP) du Centre intégré de santé et des services sociaux (CISSS) de la Montérégie-Centre, depuis 2011, accompagne, par l'évaluation d'impact sur la santé, les municipalités de sa région qui souhaitent prendre en compte les déterminants de la santé dans la planification et la mise en œuvre de leurs projets, politiques ou plans (Nour et Brousselle, 2018; Nour et al., 2019). Ainsi, un groupe de chercheurs de la DSP du CISSS Montérégie-Centre, de l'Université de Sherbrooke et de l'ENAP ainsi que leurs partenaires, ont entrepris un projet de recherche visant à analyser les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé réalisée entre 2013 et 2016 sur 10 projets municipaux en Montérégie, dont un tiers était déjà finalisé au commencement de ce projet. Toutefois, peu d'analyse des effets des évaluations d'impact sur la santé au palier local existent et celles qui existent se sont concentrées sur les impacts potentiels sur la prise de décision et la santé des populations (Blau et Mahoney, 2005; Haigh et al., 2013; Mathias et Harris-Roxas, 2009; Carmichael et al., 2012) sans analyser les effets sur l'équité. Au Québec comme en Montérégie, bien que l'analyse des effets de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal ait été documentée, l'analyse a porté sur le processus d'implantation et les résultats intermédiaires ; elle n'a pas considéré les risques liés au fait de ne pas tenir compte de l'équité lors de l'évaluation d'impact sur la santé. Or, il est important d'explorer le concept d'équité lors des évaluations d'impacts sur la santé puisque tout en ayant des impacts globaux positifs sur la santé, elles peuvent éventuellement avoir des répercussions négatives pour les populations défavorisées (OMS, 2014). Il en résulte que l'action gouvernementale –dans notre cas l'évaluation d'impact sur la santé– peut améliorer ou exacerber la distribution du gradient de santé dans le voisinage puisqu'elle est stratégiquement positionnée pour influencer sur les déterminants de santé (Cahuas et al., 2015).

À cette fin, le présent projet de recherche doctoral s'inscrit dans un contexte local bien délimité. Il analyse l'évaluation d'impact sur la santé du projet de revitalisation du Vieux-Sorel dans la municipalité de Sorel-Tracy. Le Vieux-Sorel fait face à une importante problématique de défavorisation sociale, de déstructuration du centre-ville, de manque de places publiques, d'espaces verts, etc. (SDC, 2006). Le projet de revitalisation vise à

améliorer le logement, réduire la défavorisation sociale et revitaliser le Vieux-Sorel. L'évaluation d'impact sur la santé a porté sur l'évaluation de trois sous-projets, spécialement la revitalisation d'infrastructures routières, l'aménagement de parcs et espaces verts urbains et la rénovation du parc de logements résidentiels. L'évaluation d'impact de ces sous-projets a permis de formuler des recommandations pour modifier les projets dans le but d'améliorer la santé de la population. Le choix d'évaluer l'approche de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau du cas du Vieux-Sorel vient du fait que l'évaluation d'impact sur la santé était finalisée au moment du début de cette étude et que cette intervention pouvait montrer des effets sur l'amélioration des déterminants de santé. Quant à son évaluabilité, le comité restreint sur l'évaluation des évaluations d'impacts sur la santé à la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre a déterminé que la plausibilité des objectifs prévus de l'intervention, soit l'évaluation d'impact sur la santé, a été atteinte. Il a donc été jugé utile d'effectuer une analyse approfondie des effets de l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Par ailleurs, ce cas-ci présente un intérêt particulier étant donné l'étendue potentielle des résultats sur un large bassin de population faisant également l'objet d'une importante défavorisation sociale.

Ce projet apporte donc une meilleure compréhension de l'efficacité de l'approche de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal ; il permet aussi d'informer les décideurs tant au niveau régional (DSP) que local (municipalités) afin de prendre des décisions éclairées pour améliorer la santé et l'équité au sein de la population. Ainsi, les détenteurs de connaissances de santé publique et de réalités locales, telles que les municipalités, pourront se servir de la présente étude afin de promouvoir la santé et l'équité à travers les interventions en dehors du système sanitaire. Il contribue également à l'avancement des connaissances en recherche évaluative, particulièrement sur l'évaluation d'impact sur la santé, mais aussi sur l'analyse de contribution et, dans le domaine des politiques publiques, pour les chercheurs, évaluateurs et décideurs de politiques dans le domaine.

Ainsi, cette recherche vise : 1) à analyser le potentiel de l'évaluation d'impact sur la santé sur la prise de décision en examinant comment les recommandations sont adoptées et implantées sur le terrain ; 2) à explorer le lien entre les actions envisagées et les résultats de santé de la population concernée par la revitalisation ; 3) à analyser les effets en lien avec la non-prise en considération de l'équité en matière de santé lors de l'évaluation d'impact sur la santé.

## Chapitre 2. Recension des écrits

La recension des écrits comprend six parties : 1) santé et déterminants de santé en lien avec la revitalisation, 2) inégalités de santé, 3) équité en matière de santé, 4) évaluation d'impact sur la santé, 5) analyse des effets des interventions complexes, et 6) synthèse de la recension. Nous avons inclus, dans la recension, les résultats des études publiées au sein de revues ayant un processus de révision par un comité des pairs et issus de la littérature grise indexée. À cet égard, nous avons consulté différents sites internet, notamment :

- ❖ Institut national de santé publique du Québec
- ❖ Ministère québécois de la santé et des services sociaux
- ❖ Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques
- ❖ Centre de collaboration nationale des méthodes et outils
- ❖ Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre
- ❖ Direction de santé publique du CIUSSS Montréal-Centre Sud
- ❖ Organisation mondiale de la santé
- ❖ *WHO Regional Office for Europe -regions for health network*
- ❖ *Partnership for healthy cities, Centers for disease control and prevention*
- ❖ *National institute of environmental health sciences*
- ❖ *National Health Service -London healthy urban development unit*
- ❖ *New South Wales HIA project*
- ❖ *Robert Wood Johnson Foundation*
- ❖ *System for information on grey literature in Europe.*

## **2.1. Santé et déterminants de santé en lien avec la revitalisation**

L'environnement urbain est devenu une priorité en santé publique, puisque le voisinage où l'on vit est considéré comme un déterminant clé de la santé (Cahuas et al., 2015; Masuda et al., 2012; WHO, CSDH, 2008). Selon Macintyre et al. (2002), le milieu urbain, en particulier les infrastructures de transport, les aspects physiques et socio-économiques de l'environnement urbain, les sources de vente au détail, les commodités et les services façonnent les opportunités des gens et influencent leur vie quotidienne, ce qui, en bout de ligne, a des impacts sur la santé (Dunn et Hayes, 2000; Ellaway et al., 2001; O'Campo et al., 2015; Polsky et al., 2014). Cela influe sur les avantages, les occasions et les bonnes habitudes de vie avec, comme conséquence directe ou indirecte, une population en meilleure santé ou pas. Néanmoins, le milieu urbain au cœur des villes est souvent caractérisé par des zones ayant connu un déclin social, économique et environnemental (Egan et al., 2015). Ces milieux sont caractérisés par un gradient social de santé et l'accumulation des désavantages ou risques pour la santé tout au long de la vie (Marmot, 2015; Marmot et Bell, 2016).

Par ailleurs, différents auteurs ont noté une relation complexe entre l'environnement bâti en milieu urbain et les conditions sociales, économiques, culturelles, politiques et la santé (Braveman et Gottlieb, 2014; Davis et Chapa, 2015; WHO, CSDH, 2008). C'est pourquoi les conditions dans lesquelles les gens naissent, grandissent, vivent, travaillent et vieillissent (WHO, CSDH, 2008) sont très importantes puisque la santé de la population en dépend (Ramirez et al., 2008). Ces conditions sont d'autant plus importantes, puisqu'on sait que l'on observe davantage de mauvaises habitudes de vie et moins d'opportunités bénéfiques à la santé dans les quartiers défavorisés, ce qui fait en sorte que ces zones, avec ce genre d'environnements, conduisent à des inégalités en matière de santé (Burns, 2015). Il en résulte que les municipalités, dans le souci d'améliorer la qualité de la vie et la santé des résidents vivant dans ces milieux dévitalisés, planifient et implantent des actions de revitalisation.

Ainsi, les interventions en lien avec la revitalisation de voisinage visent à créer des environnements sains favorables à la santé, qui réduisent les inégalités en matière de santé (Cahuas et al., 2015). Pour améliorer les résultats en santé ou la santé des résidents vivant dans ces quartiers défavorisés, les municipalités emploient des interventions liées aux milieux tels que la revitalisation urbaine ou le réaménagement urbain pour transformer les environnements locaux pour le mieux (Dooris et Heritage, 2011; Droomers et al., 2016; Egan et al., 2015; Serrano et al., 2016; Sharek et al., 2013). De multiples études indiquent alors que l'environnement bâti a des impacts majeurs sur l'état de la santé de la population (Barton et al., 2003; Casey et al., 2014; Wallmann et al., 2011). L'environnement bâti affecte donc la marchabilité, l'activité physique, l'accès à une alimentation saine, le poids, etc. En plus, différentes études ont trouvé une corrélation entre la marchabilité du voisinage et l'activité physique (De Meester et al., 2012; Wallmann et al., 2011). D'autre part, l'environnement bâti peut entraîner des comportements alimentaires malsains ou des modèles d'activité physique pouvant conduire à l'embonpoint, l'obésité et aux maladies cardiovasculaires à cause de la sédentarité (Casey et al., 2014; Gelormino et al., 2015; Larouche et Trudeau, 2010). Egan et al. (2016), pour leur part, ont observé des améliorations considérables en lien avec la santé mentale et physique dans les milieux urbains ayant reçu plus d'investissement dans la revitalisation urbaine par rapport à ceux ayant reçu moins d'investissement.

Pour ce faire, les actions de revitalisation urbaine englobent une combinaison de plusieurs sous-projets allant de l'amélioration de l'environnement bâti pour faciliter l'interconnectivité, l'interaction sociale, les activités économiques, l'accès au logement et les conditions environnementales telles que les parcs urbains et la couverture végétale (Serrano et al., 2016; Zapata Moya et Navarro Yáñez, 2017). Elles viennent alors moduler les caractéristiques de l'environnement, le contexte social et les aspects comportementaux afin d'améliorer les déterminants de santé en amont, et par-là la santé de la population. La revitalisation urbaine favorise ainsi des changements positifs en regard aux déterminants structurels enracinés dans les facteurs socioéconomiques et politiques (Braverman et al., 2011; Solar et Irwin, 2003). Il est connu cependant que certaines pratiques et politiques de



la gouverne publique peuvent favoriser des disparités dans l'accès aux ressources, notamment le logement, l'emploi, l'éducation, etc. Cela entraîne une hiérarchisation sociale –y compris la discrimination– et conduit à une mauvaise santé (WHO, CSDH, 2008). Quant aux déterminants intermédiaires, les actions de revitalisation les touchent indirectement, puisqu'elles sont liées aux facteurs individuels comme les comportements de santé (tabagisme, activité physique, etc.) et consolident les effets négatifs des déterminants structurels (Davis et Chapa, 2015). Ainsi, la revitalisation urbaine influence les déterminants structurels et intermédiaires en matière de santé et agit potentiellement sur l'amélioration des inégalités sociales et environnementales de santé, et sur l'amélioration de la santé.

Par conséquent, promouvoir la santé et réduire les inégalités sociales de santé impliquent notamment de mener des actions concertées à tous les niveaux des gouvernements afin d'intégrer la santé dans toutes les politiques publiques (Kichbusch et Buckett, 2010). Différentes mesures telles que la revitalisation des quartiers défavorisés (Badland et al., 2014; Mehdipanah et al., 2015) ou des projets domiciliaires (Curl et al., 2015) permettent donc de renforcer la santé de façon notable en modifiant les déterminants de santé des résidents et de ceux qui y travaillent. La régénération des routes et des trottoirs, la création d'espaces verts et de parcs, tout comme la rénovation des bâtiments facilitent les comportements sains. La possibilité de marcher à pied en sécurité ou de rouler à bicyclette permet alors une vie active, avec, comme conséquences positives, une protection contre l'obésité, les maladies cardiovasculaires et le diabète de type 2 (De Meester et al., 2012). Lovasi et al. (2008) spécifient qu'un environnement bâti favorable à la marche à pied peut aider les habitants à éviter des styles de vie sédentaire. Cela peut contribuer à la réduction du taux d'obésité, du diabète (Ghenadenik et al., 2018) et des maladies cardiovasculaires (Hoehner et al., 2011). La verdure urbaine, pour sa part, offre des opportunités pour le rétablissement de la santé mentale (Gubbels et al., 2016; Van den Berg et al., 2010, 2016), mais elle a également un impact significatif sur l'activité physique et les maladies afférentes (Brown et al., 2016; Sallis et al., 2016). Quant à la rénovation des logements,

une revue récente a trouvé que ce genre d'intervention contribue à de petites améliorations en lien avec les résultats de santé (McCartney et al., 2017).

D'autre part, l'environnement bâti dans les centres urbains est constitué des infrastructures de transport comme les routes, les trottoirs, les bâtiments tant privés que publics, les parcs, les espaces verts et la dispensation de services auprès de la population (Masuda et al., 2012). D'ailleurs, l'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids est reconnu dans la littérature (Bergeron et Reyburn, 2010 ; WHO, CSDH, 2008). Cela est associé au développement des maladies chroniques dont les maladies cardiovasculaires (Donovan et al., 2015; Müller-Riemenschneider et al., 2013; Sarkar et al., 2018), le diabète de type 2 (Brown et al., 2016) et l'obésité (Bodea et al., 2009; Frank et al., 2008). Il en résulte que les maladies liées au style de vie sont une préoccupation pour les pays industrialisés dont le Canada, où trois Canadiens sur cinq âgés de plus de 20 ans ont une maladie chronique comme le diabète, les maladies cardiovasculaires, les cancers et les maladies respiratoires chroniques (ASPC, 2013). Ces maladies entraînent des coûts colossaux pour les gouvernements provinciaux. Anja et Laura (2017) ont constaté que les coûts totaux des soins de santé attribuables au diabète en 2011-2012 s'élevaient à \$15,36 milliards de dollars canadiens, alors que le risque de développer un diabète sur 10 ans pour la population canadienne au cours de cette période était de 9,98%, ce qui correspondait à 2,16 millions de nouveaux cas. De plus, la création d'environnements favorisant les comportements de santé sains est reconnue quant à ses effets sur la prévention et la protection des maladies chroniques liées au style de vie comme le diabète (Furber et al., 2011). Par exemple, l'activité physique a l'avantage de réduire le risque d'obésité, d'hypertension artérielle, de triglycérides, de cholestérol total et de LDL alors que ce sont ces facteurs qui sont les plus incriminés pour la survenue des maladies cardiovasculaires (Larouche et Trudeau, 2010).

En plus, les caractéristiques de l'environnement bâti influencent aussi la cohésion sociale, la santé et les modes de vie sains des populations (Badland et al., 2014). L'OMS (2008)

spécifie ainsi que les caractéristiques de l'environnement de voisinage et de l'habitation influent sur la santé physique et mentale de l'individu aussi bien que sur son capital social. Par contre, certaines études (House of Commons Health Committee, 2009; Kearns et al., 2009) associent une mauvaise santé aux mauvaises conditions de vie, notamment l'insalubrité des logements, la pauvreté et le manque d'emplois. Également, une grande densité d'habitation est liée aux infections respiratoires et aux maladies mentales (Habib et al., 2009). Par ailleurs, on sait que l'environnement socioéconomique et physique détermine la santé à 50% et 10% respectivement, alors que le système de soins, la biologie et la génétique n'en déterminent que 15% à 25% (CIFAR, 2001).

Pour ce faire, la revitalisation urbaine pourrait avoir non seulement un impact positif sur les maladies liées au mode de vie et le bien-être (O'Campo et al., 2015), mais également des conséquences heureuses sur le coût des soins (Zapata-Diomedes et al., 2016). Yu et al. (2017) ont trouvé, après ajustement pour l'âge, le sexe et le statut socioéconomique, qu'une augmentation de 20 unités de marche était associée à une diminution du coût de traitement de l'ordre de 12,1% (IC à 95% : 7,1-17,0%) et une diminution d'hospitalisation de 12,5% (IC à 95% : 8,1-17,0%). Il en résulte qu'un environnement bâti favorable à la marche peut avoir des bénéfices en lien avec la prévention des maladies liées à l'activité physique et des économies sur les coûts de santé associés.

Enfin, un plan de développement urbain modifie l'environnement bâti, encourage la cohésion sociale et augmente le capital social (Mehdipanah et al., 2015). Ces auteurs spécifient qu'il entraîne ainsi une croissance économique avec des effets sur l'amélioration de la santé et la qualité de la vie de la population. McCartney et al. (2017) mentionnent toutefois que la revitalisation peut entraîner le phénomène d'embourgeoisement du quartier dans la majeure partie des cas. Cela peut conduire à une augmentation des inégalités dans un même secteur ou encore à un déplacement (délocalisation) de certains groupes de population. Également, il est très important de souligner que l'amélioration des indicateurs socio-économiques et de santé peut s'expliquer par ces phénomènes de déplacement plutôt

que par une expérience unique liée à l'impact sur la santé des individus. Il est donc important que les études puissent considérer l'influence de ce phénomène en utilisant une méthodologie appropriée à cette fin pour réduire le gradient de santé entre les sous-groupes de la population. D'où l'importance d'examiner les inégalités en matière de santé lors des projets de revitalisation urbaine.

## **2.2. Inégalités de santé**

Les inégalités de santé sont reconnues dans les pays prospères, dont le Canada et en particulier le Québec, comme étant un problème de santé publique. Elles se définissent comme des différences ou disparités de l'état de santé pour certains indicateurs de santé non seulement entre les pays, mais également entre divers groupes ou personnes de la société au sein de chaque pays (Guichard et Potvin, 2010; Hargreaves et al., 2013; Kawachi et al., 2002). Toutefois, dans certains pays, il faut noter que les termes d'inégalité de santé et d'inégalité sanitaire (iniquité en matière de santé) sont souvent utilisés l'un pour l'autre ; alors que techniquement, les inégalités sanitaires sont des inégalités qui sont injustes et évitables entre les sous-groupes de la population (OMS (2011a).

Ainsi, Marmot (2010) a décrit six domaines de recommandations pour réduire le gradient social de santé : 1) le meilleur départ possible dans la vie pour chaque enfant ; 2) l'enseignement et la formation continue ; 3) l'emploi et d'excellentes conditions de travail ; 4) le revenu minimum suffisant pour mener une vie saine ; 5) des environnements sains et durables dans lesquels vivre et travailler ; et 6) une approche préventive relative aux déterminants sociaux de la santé. Dans cette optique, les autorités à tous les paliers du gouvernement et les agences de santé et services devraient travailler pour lutter contre les inégalités en santé pour favoriser des sociétés justes et en santé.

Par ailleurs, certaines interventions, tout en étant efficaces, peuvent augmenter les inégalités de santé dans les cas où elles ne servent pas à réduire le gradient de santé auprès des moins nantis (Lorenc et al., 2013). La revitalisation peut donc entraîner une gentrification du quartier avec comme conséquence négative une délocalisation des personnes à faible revenu (Arbaci et Tapada-Berteli, 2012) à cause de l'augmentation du loyer et une difficulté d'accès à certains services, notamment les centres d'achats, de loisirs et activités physiques. Bien qu'il soit intéressant que les supermarchés ou épiceries de haute gamme s'y implantent à cause de la disponibilité d'une panoplie d'aliments, il peut y avoir une augmentation du coût, contraignant certaines familles à s'approvisionner loin de leurs quartiers. Également, l'interconnectivité inadéquate du réseau routier en termes de trottoirs et d'aménagements cyclables pourrait également entraîner des difficultés de mobilité, du moins pour les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite. Même si la revitalisation urbaine offre, dans son ensemble, un quartier socialement et écologiquement sain, ce n'est pas tous les résidents qui pourraient en bénéficier, et elle pourrait conduire à des conséquences négatives en lien avec la gentrification pour les personnes à faible revenu.

Bien que la déclaration politique de l'OMS de Rio de Janeiro (OMS, 2011b) préconise la réduction des inégalités de santé, et que la Charte d'Ottawa (OMS, 1986) sur la promotion de la santé vise l'égalité en matière de santé, de nombreuses inégalités en matière de santé subsistent, malgré l'amélioration de la santé des dernières décennies, surtout dans les pays développés. C'est pourquoi on observe des inégalités de santé entre les pays, entre les régions d'un même pays et au sein d'une même ville. Par contre, les conditions dans lesquelles les personnes naissent, vivent, travaillent et étudient se sont améliorées depuis des décennies tant en Europe, en Amérique, en Asie et même en Afrique à une moindre mesure, mais les inégalités en santé ont pu s'accroître (Braveman et al., 2011; Marmot, 2017; Nathanson et Hopper, 2010). Bien que l'espérance de vie au Canada se soit considérablement améliorée au cours des dernières décennies, on remarque toutefois un écart dans l'espérance de vie entre les hommes et les femmes à travers le pays. En effet, il y a un écart de 4,3 ans en Ontario et 5,1 ans pour les provinces d'Île-du-Prince-Édouard,

Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Saskatchewan ; par contre, cet écart remonte à 6 ans dans les territoires (Statistiques Canada, 2011).

Également, on remarque un écart dans l'espérance de vie à cause du gradient de défavorisation matérielle et sociale, que ce soit au sein d'une même ville ou même pays. Par exemple, à Montréal, il y avait une différence de 11 ans entre l'espérance de vie de la population des Centres locaux de services communautaires (CLSC) de l'Est par rapport aux CLSC de l'Ouest sur la période de 2006 à 2008; tandis que l'écart entre l'espérance de vie chez les hommes nantis versus les hommes pauvres est de 6 ans alors que cet écart est de 4 ans chez les femmes durant la même période (Blanc et al., 2011). Tweed et al. (2018) ont également noté, entre 2006 à 2012, une exacerbation de l'ampleur des inégalités socioéconomiques sur l'augmentation du taux d'incidence pour le cancer colorectal entre les plus démunis et les plus aisés de 1,03 (Intervalle de confiance à 95% [CI] : 0,91 à 1,16) à 1,24 (Intervalle de confiance à 95% [CI] : 1,11 à 1,39) dans l'Ouest de l'Écosse. Ces mêmes auteurs ont trouvé, entre 2001-2003 et 2010-2012, une forte association entre l'incidence du cancer du poumon et les inégalités socio-économiques chez les femmes avec un taux d'incidence de 2,66 (Intervalle de confiance à 95% [CI] : 2,33 à 3,05) à 2,91 (Intervalle de confiance à 95% [CI] : 2,54 à 3,33) (Tweed et al., 2018). Pour le Canada par exemple, le taux de diabète chez les Canadiens à faible revenu était entre 1,8 à 2 fois supérieur à ceux avec un revenu le plus élevé, alors qu'il y avait 3,4 à 5,1 plus de cas de diabète pour 100 adultes chez ceux avec un revenu plus faible que chez la catégorie la plus riche entre 2003-2013 (ICIS, 2015). Quant au Québec, le risque de décès entre 1999 à 2003 chez les plus défavorisés socioéconomiquement était 2,6 fois supérieur à celui des plus fortunés (Pampalon et al., 2008).

Il faut rappeler cependant que la genèse des inégalités de santé est plurifactorielle, notamment génétique, biologique et tributaire à la distribution différentielle des ressources –socioéconomique, culturelle, politique et environnementale–. Nous nous intéressons ainsi aux inégalités de santé dues à cette distribution différentielle en ressources, d'autant plus

que, dans la majeure partie de cas, elles sont injustes et évitables. La genèse des inégalités de santé évitables se situe dans la distribution des ressources menant à la santé depuis le jeune âge jusqu'à l'âge adulte et l'affiliation à une catégorie sociale (position socio-économique, différences en ressources entre territoires, etc.) (Marmot, 2010). Les sociétés qui présentent plus d'écart d'opportunités en ressources entre les sous-groupes de la population ont considérablement plus d'inégalités en matière de santé. Pareillement, les inégalités de santé sont plus accentuées dans les centres urbains, puisqu'ils contiennent des zones de voisinage avec plus de populations défavorisées (Borell et al., 2013). Force est de constater que les inégalités de santé sont multidimensionnelles puisqu'elles englobent la distribution de l'état de santé, la dispensation des services de santé et le financement des services de santé (Sahn, 2012).

Dans notre contexte, sans pour autant être exhaustifs, nous nous intéressons aux inégalités en matière de santé entrelacées aux déterminants de santé notamment l'environnement bâti, le logement, la défavorisation sociale, le revenu, l'emploi et l'accès à l'alimentation saine puisqu'ils influencent positivement ou négativement la santé des populations lors d'un projet de revitalisation (O'Neill et al., 2014; Serrano et al., 2016). Les inégalités en matière de santé liées aux déterminants de santé s'observent entre différents groupes de la population et touchent toutes les couches selon un gradient social de santé puisque chaque catégorie sociale affiche un taux de mortalité ou de morbidité inférieur à celui qui la précède (INPES, 2011). Cependant, certaines classes de la société sont plus touchées par rapport au reste de la population en général. Les écarts de santé sont donc des différences au sein de la population qui sont injustes et évitables, et qui pourraient être corrigées (Asada et al., 2015). Le système de santé, des pratiques sociales et des politiques en dehors du système de santé peut venir modifier cet état de fait (De Koninck et al., 2008; Lambert et al., 2014).

Par ailleurs, différentes stratégies de santé publique favorisent la réduction des inégalités en matière de santé en misant sur l'amélioration des déterminants socio-structurels et les

déterminants environnementaux de santé comme l'environnement bâti (Bambra et al., 2011; Dahlgren et Whitehead, 2006; Harris-Roxas et al., 2014; WHO *Commission on the Social Determinants of Health* [CSDH], 2008). Malgré les efforts au sein du système de santé pour améliorer les inégalités en santé en rapport aux problèmes liés à l'environnement urbain par les preneurs de décisions, la plupart des indicateurs montrent qu'elles continuent à s'élargir dans beaucoup de villes dans les pays nantis (Asada et al., 2012; Wilkinson et Pickett, 2006). Il est donc important de prendre en compte les déterminants de santé de façon globale afin de lutter contre les inégalités en matière de santé (Braverman, 2013). Il advient que cette réduction des inégalités en matière de santé passe alors par la réduction des inégalités sociales de santé.

Pour ce faire, les inégalités sociales de santé réfèrent aux disparités entre les groupes sociaux de la population et résultent notamment d'une exposition persistante à une vie stressante avec moins de ressources protectrices (WHO, 2008). Selon Chen et al. (2012), la polarisation socioéconomique continue de s'élargir à cause de la détérioration des conditions socio-économiques et environnementales dans les villes, et cela continue de saper les investissements faits pour atténuer les menaces de santé émergentes. Pour mieux appréhender le phénomène, il faut comprendre les processus qui façonnent les inégalités sociales, économiques et environnementales et les transforment en inégalités en matière de santé ; en d'autres termes, c'est saisir l'étendue des mécanismes causaux sous-jacents qui produisent des inégalités de santé et les mécanismes physiologiques qui aident à expliquer les liens entre les facteurs de risque modifiables et la santé de la population (Braveman et al., 2011). Dahlgren et Whitehead (2006) ont montré, par leur approche écosociale, que la santé des populations est tributaire des déterminants sociaux.

Ainsi, un modèle conceptuel des déterminants sociaux de santé de l'OMS (WHO, 2008) dépeint comment les déterminants structurels des inégalités en santé et les déterminants intermédiaires de santé interagissent afin de contribuer à l'amélioration de l'équité en santé et à la réduction des inégalités en matière de santé. De ce fait, l'évaluation d'impact sur la



santé, lors de la revitalisation, touche l'environnement bâti, de même que les déterminants intermédiaires en lien au contexte social et les comportements en matière de santé, notamment la marchabilité et l'accès aux déterminants structurels comme les actions publiques en rapport au logement et une alimentation saine. L'équité devrait donc être un des éléments clés pour relever ce défi consistant à réduire les inégalités en santé en passant par sa réalisation dans l'évaluation d'impact sur la santé.

### **2.3. Équité en matière de santé**

L'équité en matière de santé est la capacité pour tous d'atteindre leur pleine santé. L'organisation mondiale de la santé (2018, p.1) définit l'équité comme "l'absence de différences évitables ou remédiables entre différents groupes de personnes, qu'ils soient définis selon des critères sociaux, économiques, démographiques ou géographiques". Elle se fonde donc sur la notion de justice sociale puisqu'elle fait appel à la lutte des inégalités qui sont injustes et inéquitables entre les sous-groupes de la population (Frohlich et Abel, 2014; Whitehead, 1992). Elle comporte deux dimensions, à savoir : l'équité horizontale et verticale. L'équité horizontale se définit comme la répartition équitable des ressources, l'égalité d'accès, d'utilisation et la même qualité de services pour un même besoin afin d'atteindre les résultats de santé, et par-là, améliorer la santé des populations (Harris-Roxas, 2014; OMS, 2014). L'équité verticale, quant à elle, tient compte de la distribution différentielle en matière de santé en attribuant plus de ressources aux groupes les moins avantagés pour être équitable dans l'allocation et le traitement des besoins inégaux (Mooney et Jan, 1997). L'égalité d'opportunité n'est donc pas l'équité.

Pour ce faire, la Commission des déterminants sociaux de la santé de l'OMS (2008) préconise que faire progresser l'équité en santé passe par l'amélioration des conditions

dans lesquelles les personnes naissent, vivent, travaillent et vieillissent. Différents auteurs précisent également que l'équité va au-delà de la considération des inégalités relatives aux déterminants de la santé (Tillman, 2017; Whitehead, 1992) ; elle inclut aussi l'accès aux ressources nécessaires pour optimiser la santé ou la conserver et englobe les différences dans les résultats de santé afin d'améliorer la santé entre les différents sous-groupes de la population (OMS, 2009, 2018). Daniel et al. (2018) spécifient que les inégalités en matière de santé entre différents groupes de personnes sont ancrées dans les facteurs socioéconomiques et environnementaux et concernent l'allocation de ressources à tous les paliers de la gouverne publique –aux niveaux local, régional, national et mondial.

En outre, les inégalités en matière de santé sont plus prononcées dans les communautés les plus défavorisées socio-économiquement. Elles persistent néanmoins à une moindre mesure dans toutes les sphères de la population (Wilder Research, 2012). Fleurbaey et Schokkaert (2009) subdivisent les inégalités en santé en deux dimensions : celles qui sont moralement et éthiquement légitimes, et celles qui sont moralement et éthiquement illégitimes. L'élément essentiel est de pouvoir déterminer empiriquement l'ampleur des inégalités moralement et éthiquement illégitimes entre les sous-groupes de la population, et par-là, d'analyser à quel point elles peuvent être corrigées par une intervention. Selon Asada et al. (2015), les inégalités en matière de santé sont examinées en lien avec les facteurs qui peuvent être contrôlés par la personne, donc légitimes et justes, et ceux qui sont au-delà de sa portée ou injustes et illégitimes.

Par ailleurs, les inégalités en santé persistent à cause d'une distribution inégale des avantages socioéconomiques entre les différents groupes de la population (Bouchard et al., 2015). Bommier et Stecklov (2002) opposent 2 théories : la théorie de la justice sociale et la théorie de la justice équitable de Rawls, pour réduire les inégalités en matière de santé. La justice sociale renvoie à une considération égalitaire pour tous les citoyens au sein d'une société. Elle représente donc plus que le bien-être social et englobe trois dimensions, notamment l'égalité des droits, l'égalité des chances et l'égalité des situations

(Sen, 1999). L'égalité des droits est l'égalité de tous les individus devant la loi ; cela est largement assuré dans les sociétés démocratiques. Quant à l'égalité des chances, elle représente une probabilité analogue pour tout individu en rapport à la mobilité sociale au cours du temps indépendamment de la position d'origine selon ses aptitudes et capacités. Bien que toute personne puisse accéder selon ses capacités et ses talents à toute position sociale en cas d'égalité des chances, il faut souligner par exemple que les personnes moins fortunées ou handicapées ne pourront pas atteindre leur plein potentiel dans ces conditions. La réduction des inégalités en santé doit alors aller au-delà de l'égalité de chances. L'égalité des situations, quant à elle, renvoie à l'égalisation des conditions matérielles en lien avec les ressources réelles, elle entraîne une redistribution des ressources selon le gradient socio-économique au sein d'une société (Arjona et al., 2002; Tresch, 2015).

La théorie de la justice sociale, quant à elle, stipule qu'une société est plus égalitaire par rapport à une autre dans le cas où elle procure un plus grand niveau de protection sociale pour un même revenu (Bommier et Stecklov, 2002). Ces auteurs indiquent que l'égalité au sein d'une société est appréhendée à l'aide d'un indice utilitaire. Cet indice permet d'analyser les inégalités de santé liées au revenu en classifiant la population selon le revenu par décile ou en tant que variable continue. Quant à l'association entre le revenu et la santé, elle est dérivée des hypothèses croisées entre les deux variables et se subdivise en 4 propositions selon Atkinson et Bourguignon (1982) : a) aucune hypothèse n'est faite sur les dérivés croisés, b) les dérivés croisés sont supposés être égaux à zéro, c) les deux facteurs sont assumés être des substituts, et d) les deux facteurs sont assumés être des compléments (p.499). Cette approche ne peut toutefois pas fournir une distribution de la santé idéale ou même une mesure exacte de l'écart entre la distribution idéale et la distribution réelle de la santé parce qu'un mauvais résultat de santé peut être la résultante d'un faible revenu (Bommier et Stecklov, 2002).

C'est pourquoi il est préférable d'appréhender la notion de justice sociale en se référant à la théorie de la justice équitable de Rawls (Bommier et Stecklov, 2002). Ces auteurs notent

qu'une société égalitaire représente un système dans lequel les citoyens disposeraient des mêmes droits en rapport à l'ensemble d'une large gamme de libertés fondamentales. Ainsi, un système centré sur la théorie de la justice sociale doit être centré sur l'équité et non sur l'égalité (Bommier et Stecklov, 2002; Matson, 2013; Srinivasan, 2007; Surovtsev et Syrov, 2015). Cela repose sur trois éléments, notamment l'égalité de liberté garantissant les libertés et droits pour tous de façon égalitaire, l'égalité de chances ou opportunités en lien avec la mobilité sociale au cours du temps à partir de la position sociale d'origine et le principe de différence (Diekmann et Zwart, 2014; Kolm, 1998; Matson, 2013, Surovtsev et Syrov, 2015). Le principe de différence renvoie au postulat selon lequel les inégalités socio-économiques ne sont légitimes qu'au cas où elles amélioreraient la qualité de la vie des personnes les plus défavorisées sur l'échelle sociale en distribuant les ressources valorisées par les personnes les plus vulnérables (Kolm, 1998; Surovtsev et Syrov, 2015). Il faut néanmoins comprendre que le but de l'équité n'est pas d'avoir une société parfaitement juste mais plutôt de valoriser la liberté individuelle réelle, ce qui concorde avec l'approche par les capacités (*capability approach*) de Sen (Picard et al., 2018). Cette approche renvoie à la réduction des inégalités de santé par le biais de la réduction des inégalités sociales de santé en rapport aux capacités individuelles ou de groupe (Sen, 2010).

Néanmoins, *“Sen never says to what extent equality of capability ought to be a social goal, or how it ought to be combined with other political values in the pursuit of social justice. Thus the connection of his equality arguments with a theory of justice remains as yet unclear”* (Srinivasan, 2007, p.461).

Il en résulte que la portée du jugement sur les inégalités en santé doit donc reposer sur la notion de justice distributive puisque les inégalités sociales de santé qui sous-tendent les inégalités en matière de santé résultent d'un processus complexe qui ne saurait être réduit uniquement à deux dimensions (revenu et santé par exemple). Masuda et al. (2010) affirment que les populations socialement vulnérables exhibant des inégalités en matière de santé, dues au fait de vivre dans des quartiers plus défavorisés, ont de multiples désavantages en rapport avec la justice environnementale. Réduire ce genre d'inégalités

sur la base de l'égalité de chances ne saurait corriger un problème qui est enraciné dans la structure sociale (Ridde et al., 2007).

De cette manière, la lutte contre la précarité et la pauvreté s'articule sur la justice distributive qui préconise l'égalité des chances selon Rawls. Ainsi, les personnes qui présentent un patrimoine similaire en termes de revenu, de situations sociales, et de déterminants structurels du système de santé, etc. devraient avoir des chances égales afin d'atteindre leur santé optimale, indépendamment des différences socio-économiques (Bommier et Stecklov, 2002). Starfield (2006) indique que les inégalités en matière de santé comportent une dimension éthique et que leur réduction passe par l'allocation des ressources selon le principe d'équité qui incorpore la notion de justice sociale. Quant à Frank et al. (2015), ils ont répertorié sept types d'investissement clés en tenant compte de l'équité au cours de la vie, soit :

- 1) promotion de l'accessibilité universelle (gratuité aux points de services fortement encouragée)
- 2) politique en lien avec le marché du travail, les mesures fiscales et distributives pour sortir les familles, en particulier avec enfant de la pauvreté
- 3) programme d'éducation à la petite enfance universellement accessible, pratiquement gratuit et de haute qualité
- 4) support systématique pour permettre l'éducation universelle jusqu'au secondaire et postsecondaire si possible, conduisant alors au plein emploi et à un travail décent pour tous
- 5) accès universel en lien avec les soins de santé de la première ligne aux services tertiaires, y compris des services de santé publique basés sur les évidences de haute qualité
- 6) contrôle des menaces et risques sanitaires basés sur les données probantes
- 7) politiques de développement économique durable qui soutiennent des emplois valorisants.

On voit ainsi que les interventions publiques susceptibles d'influencer l'état de santé des individus ou des populations réduisent les inégalités en santé en altérant la distribution

différentielle en rapport avec les différentes trajectoires des inégalités sociales de santé au niveau de la société.

D'ailleurs, il est bien établi que la défavorisation matérielle et sociale (Pampalon et al., 2013) qu'on retrouve dans les quartiers défavorisés s'accompagnent de mauvaises habitudes de vie (Linton et al., 2013) qui ont un impact sur la morbidité et la mortalité de la population (Meijer et al., 2012). Les personnes vivant dans les quartiers défavorisés avec un bas niveau socioéconomique enregistrent un taux plus élevé de mort prématurée que ceux vivant dans les quartiers nantis (Reilly et al., 1998; Ouimet et al., 2013). Par exemple, le Québec comptait un écart de 10 ans chez les hommes et de 7 ans chez les femmes dans l'espérance de vie à la naissance, entre 2000-2002, entre les quintiles le plus défavorisé et le plus favorisé (Pampalon et al., 2013). En outre, la littérature scientifique s'accorde sur l'augmentation de la morbidité et de la mortalité des moins nantis socioéconomiquement, les minorités ethniques et les groupes marginalisés, notamment les autochtones, les toxicomanes et les sans-abris (The Lancet, 2014). Il a été remarqué, également, dans ce document, qu'aux États-Unis, malgré l'allocation de \$2,7 milliards pour la recherche sur les disparités de santé, très peu d'études s'intéressent à la santé des minorités sexuelles et des Premières Nations. Il résulte alors que l'équité devrait être centrale pour toute intervention.

Par contre, lorsque le plan de développement urbain ne tient pas compte du concept d'équité lors des revitalisations urbaines, il peut y avoir un embourgeoisement du quartier avec une délocalisation des personnes à faible revenu (Kearns et Mason, 2013; Serrano et al., 2016). L'embourgeoisement est un processus par lequel les changements physiques, économiques, sociaux et culturels au sein du voisinage entraînent une délocalisation des anciens habitants (Green et al., 2017). La délocalisation survient suite à une augmentation concomitante du coût de la vie dans la zone revitalisée (Vidal, 2019). Elle se produit donc dans un contexte d'inflation rapide en rapport avec le loyer -“*every 6 months they've been putting it up ?*” (Atkinson, 2015, p.379)- et les prix de l'immobilier (Atkinson, 2004). Elle

se produit également lorsque certains propriétaires harcèlent leurs locataires à déménager puisqu'ils veulent louer plutôt au plus offrant (Atkinson, 2015). Cela est particulièrement lié à l'amélioration de l'environnement bâti qui attire un afflux de capitaux privés et l'achat des propriétés ou leur location par la classe moyenne (Ding et al., 2016; Green et al., 2017; Slater, 2003). Il est connu que les gens préfèrent vivre à côté des voisins nantis (Guerrieri et al., 2013). Cela induit donc de possibles effets d'entraînement dans l'accélération de la délocalisation des gens défavorisés dans la zone embourgeoisée.

D'ailleurs, dans la zone revitalisée émergent de nouveaux services plus coûteux tels que des restaurants de fine cuisine, des bars et des points de vente voire de petites entreprises pour couvrir les besoins de nouveaux résidents aisés (Green et al., 2017; Lin et Yang, 2019). Les personnes à faible revenu sont alors confrontées à une augmentation du loyer et une délocalisation subséquente du fait que l'amélioration de l'environnement bâti occasionne un accroissement de la valeur du logement (Bardaka et al., 2018; Ding et al., 2016). Atkinson (2004) indique que bien que la hausse de la valeur des propriétés soit excellente pour les propriétaires, elle est mauvaise tant pour les anciens habitants à faible revenu que pour les ménages plus pauvres désirant acheter un logement dans la zone revitalisée. Il en résulte que les individus ou ménages qui sont délocalisés le sont indépendamment de leur volonté, surtout à cause de l'inaccessibilité financière, et par-là seraient évincés du marché immobilier en raison des prix. Par ailleurs, certains anciens résidents, tout en ayant une accessibilité financière, choisissent toutefois de changer de quartier en raison d'une transformation structurelle de leur communauté ou parce qu'ils veulent suivre leur réseau social composé de ménages vulnérables qui ont déménagés ailleurs (Atkinson, 2004, 2015).

En outre, cette délocalisation indirecte est aussi la résultante dans le changement de comportements, de normes et de valeurs au sein du voisinage grâce à l'influence de nouveaux résidents (Green et al., 2017). Ces auteurs stipulent que les anciens résidents se retrouvent étrangers dans leur quartier et font le choix de déménager. Différents auteurs indiquent que l'un des principaux effets négatifs de la délocalisation est dû au fait que les

anciens résidents déménagent le plus souvent dans des milieux plus défavorisés avec moins de services alors que leurs anciens quartiers subissent une amélioration (Ding et al., 2016; Keene et Geronimus, 2011). On remarque également que le taux de criminalité diminue dans les quartiers revitalisés au début, mais que ce taux grimpe en fonction de l'accroissement de la population dans le secteur (Green et al., 2017). D'autre part, les conflits communautaires apparaissent dans les quartiers embourgeoisés lorsque les nouveaux résidents sont caractérisés par les anciens comme étant la cause de leurs problèmes (Atkinson, 2004). L'embourgeoisement est donc un phénomène à plusieurs facettes et son examen doit considérer une approche holistique puisque les défis des communautés embourgeoisées sont à la fois des enjeux uniques et multiples (Slater, 2003).

Pour remédier à ces problèmes, les intervenants dans le système de santé et dans les autres agences du gouvernement devraient comprendre comment intégrer l'équité au coeur de leurs actions quand ils s'attaquent aux problèmes socio-structurels et aux problèmes liés aux déterminants environnementaux de la santé (Egan et al., 2016; McLaren et Petit, 2011). Pour ce faire, la considération de l'équité devrait amener à viser le niveau de santé le plus élevé dans la mise en œuvre des politiques et des interventions de santé publique qui pourrait atteindre l'ensemble de la population, plus particulièrement les groupes difficiles à joindre (Davis et Chapa, 2015). Les études indiquent également qu'atteindre l'équité en matière de santé passe par une meilleure compréhension de la distribution du gradient en matière de santé (Asada et al., 2018). Ces auteurs mentionnent que chaque génération a une espérance de vie donnée, mais que l'exposition à des conditions précaires tôt dans la vie a probablement des effets cumulatifs au cours du temps sur l'état de santé de l'individu, ce qui conduit aux inégalités en santé. La genèse de l'inégalité en matière de santé est liée à une origine cumulative due à l'interdépendance de plusieurs facteurs, notamment les mauvaises conditions socioéconomiques, environnementales, etc. (Marmot, 2010). Néanmoins, les interventions qui visent la réduction des inégalités sociales de santé peuvent entraîner ou reproduire des inégalités injustes en matière de santé lorsque les politiques publiques ne s'articulent pas sur l'équité centrée sur l'universalisme



proportionnel comme élément fondamental (Egan et al., 2016; Manuel et al., 2014; Marmot, 2010).

De la sorte, l'universalisme proportionnel prône que les interventions visant la réduction des inégalités en santé doivent allouer les ressources proportionnellement aux besoins de la population (Egan et al., 2016). L'attribution de ressources doit bénéficier à toutes les couches de la population. L'attribution de ces ressources devrait, cependant, être en fonction des besoins (selon un gradient), puisque même si les groupes sociaux les plus défavorisés ont plus de besoins, il y a les besoins d'autres couches de la population, dont certains nécessitent une assistance, quand bien même ils ne sont pas identifiés comme groupes à haut risque pour profiter d'une intervention spécifique (Graham, 2007; Marmot, 2010). Pour améliorer la santé de la population, via des partenariats dans le champ de la santé ou hors le champ de la santé, il est admis : *“To reduce the steepness of the social gradient in health, actions must be universal, but with a scale and intensity that is proportional to the level of disadvantage”* (Marmot et al., 2010, p.15). D'où l'importance d'une intervention à volets multiples pour réduire les inégalités sociales de santé et, par extension, qui améliore la santé de la population (Watt et al., 2017).

L'évaluation d'impact sur la santé axée sur l'équité est ce genre d'intervention, puisqu'elle vise à optimiser les conséquences positives et à atténuer les conséquences négatives de propositions sur la santé des populations (Snyder et al., 2012). Elle permet d'anticiper qu'une couche de la population soit plus marginalisée à cause de l'opérationnalisation associée à une intervention ; elle s'appuie également sur l'analyse des stratégies de mitigation pour réduire les inégalités en santé qui découlent des interventions populationnelles (Pennington et al., 2017; Snyder et al., 2012; Storm et al., 2015). L'évaluation d'impact sur la santé sert le bien commun en analysant les déterminants de santé associés à une intervention (Khreis et al., 2017), comme celle de revitalisation urbaine, tout en considérant quand, pourquoi et comment les inégalités de santé peuvent découler d'une telle intervention ou pas (Mehdipanah et al., 2018). La participation

citoyenne ainsi que la considération des groupes qui seraient les plus touchés, en cas d'évaluation d'impact sur la santé axée sur l'équité, peuvent contribuer davantage à la réduction des inégalités en santé (Rigolon, 2016; Tan et Samsudin, 2017), étant donné que les résidents ont des connaissances spécifiques aux contextes, qui portent sur les déterminants de santé dans les zones défavorisées bénéficiant de la revitalisation urbaine (den Broeder et al., 2017; Hindhede, 2016; Sokol et al., 2017).

## **2.4. Évaluation d'impact sur la santé**

La population urbaine mondiale ne cesse de s'accroître de telle sorte que l'urbanisation est devenue l'un des problèmes les plus importants dans le monde à cause des enjeux liés à la santé urbaine (WHO, 2011). En 2014, 80% de la population de l'Amérique du Nord vivait dans les centres urbains (World Bank, 2015) ; ce chiffre va continuer d'augmenter. Le risque d'augmentation des inégalités en santé est apparent à cause de la prolifération des zones défavorisées, particulièrement dans les noyaux urbains où l'offre des services en termes d'infrastructures et services favorables à la santé continue de faire défaut (Serrano et al., 2016). Il est connu que la santé et le bien-être des citoyens sont influencés par plusieurs déterminants de santé notamment le transport public, la marchabilité dans le voisinage, les espaces verts, l'accès à un logement décent et différents services à la population dont les services de santé et de l'éducation (WHO, UN-Habitat, 2016). Frohlich et Abel (2014) soulignent que les iniquités socio-économiques dans les villes sont liées à la distribution différentielle des ressources et que les choix individuels sont influencés par les conditions contextuelles inégales qui influent sur la prise de décision concernant les comportements liés à la santé. Les experts indiquent que les autorités municipales sont les mieux positionnées pour améliorer ou amplifier les inégalités de santé, et surtout, influencer la réduction des iniquités de santé (Cahuas et al., 2015). C'est pourquoi différents auteurs suggèrent qu'investir dans la revitalisation des zones défavorisées en agissant sur les déterminants de santé peut réduire des inégalités de santé et produire des

effets bénéfiques en lien avec la santé des résidents (Mehdipanah et al., 2014, 2018; Serrano et al., 2016).

L'évaluation d'impact sur la santé est utilisée pour bonifier des actions (politiques, plans, programmes et projets) dans divers secteurs concernant leurs impacts potentiels sur la santé (Blau et Mahoney, 2005; Dannenberg, 2016; Haigh et al., 2013, 2015; Hofstad, 2016). C'est une approche évaluative de plus en plus utilisée au plan local, régional, national et international pour analyser les effets sur la santé des actions publiques qui ne relèvent pas du secteur de la santé ou hors du champ de la santé (Bacigalupe et al., 2010; Harris et Spickett, 2011; Negev et al., 2013; Ståhl et al., 2006; Viens et al., 2012).

À l'échelle mondiale, l'évaluation d'impact sur la santé est utilisée comme levier dans le renforcement des processus décisionnels afin d'améliorer la santé populationnelle, particulièrement en dehors du système de santé (Hofstad, 2016). Elle prend en compte les conséquences en lien avec la prise de décision tout en évitant des risques et impacts nocifs sur la santé de la population, et tient compte de l'équité en matière de santé (Pennington et al., 2017). Les décisions prises en dehors du secteur sanitaire, par exemple en cas de revitalisation et de développement résidentiel/industriel, aussi bien que la construction des infrastructures de transport ou de loisirs, ont des répercussions considérables sur la santé des populations (Harris et al., 2013). L'évaluation d'impact sur la santé évalue systématiquement comment une action touche les déterminants de santé au sein d'une population, avant son implantation, afin d'alléger les effets négatifs et de maximiser les effets positifs de cette intervention (Haigh et al., 2013). C'est une approche évaluative structurée utilisant "une combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels on peut juger une politique, un programme ou un projet quant à ses effets potentiels sur la santé de la population et la distribution de ces effets au sein de la population" (ECHP, 1999, p.4). De plus, l'évaluation d'impact sur la santé axée sur l'équité permet d'évaluer si une politique ou un programme n'entraîne pas des iniquités de santé sur un groupe particulier de la population. En d'autres termes, elle contribue à examiner si une action

donnée ne concourt pas à l'accroissement des inégalités en matière de santé entre les sous-groupes de la population (Pennington et al., 2017; Harris-Roxas et al., 2011).

Par ailleurs, l'analyse systématique des déterminants de santé sous-tend que le déroulement des évaluations d'impacts sur la santé des actions tant publiques que privées se fait avant leur implantation (Kemmer, 2005). Par conséquent, Banken (2001) prend l'évaluation d'impact sur la santé comme un levier interventionnel pouvant révolutionner les politiques publiques favorables à la santé au-delà du système sanitaire. L'Organisation mondiale de la santé, quant à elle, précise que l'équité est un élément essentiel de l'évaluation d'impact sur la santé comme on peut le voir ci-après. En 1997, la déclaration de Jakarta sur la promotion de la santé préconisait que toutes les évaluations d'impacts sur la santé incluent l'équité en matière de santé pour faire face aux inégalités de santé (WHO, 1998). Cela est également enraciné dans les fondements de la déclaration d'Adélaïde de l'Organisation mondiale de la santé qui préconise de considérer la santé dans toutes les politiques (WHO, 2010). L'équité en matière de santé est donc l'un des quatre piliers de l'évaluation d'impact sur la santé. Selon le consensus de Gothenburg, l'évaluation d'impact sur la santé ne s'intéresse pas seulement à l'impact global de l'intervention sur la santé de la population, mais également, elle s'intéresse à la distribution de cet impact au sein de la population, notamment en termes de genre, âge, origine ethnique, du statut socioéconomique, etc. (EHP, 1999).

L'évaluation d'impact sur la santé s'articule donc sur le modèle écosocial de la santé et implique une collaboration intersectorielle pour soutenir l'action favorable à la santé et l'équité en matière de santé. Elle agit en amont des problèmes pour minimiser les répercussions négatives et maximiser les impacts potentiels positifs au niveau des actions ciblées. Bien que plusieurs évaluations d'impacts sur la santé mentionnent la pertinence de considérer l'équité en santé pour réduire les inégalités de santé, en pratique, très peu en tiennent compte (Villevet et al., 2015). Pour justifier ce manquement, de multiples raisons sont répertoriées dans la littérature scientifique, notamment : les moyens de quantification

encore peu développés ou non standardisés (McCallum et al., 2015; O’Connell et Hurley, 2009), la participation des populations vulnérables pourtant concernées par les différentes interventions qui posent un problème d’acceptabilité sociale (Villeval et al., 2015), un manque de leadership (Ahmad et al., 2007) et l’institutionnalisation de l’évaluation d’impact sur la santé (Carmichael et al., 2012 ; Mindell et al., 2010). Hilding-Rydevik et al. (2005) ont noté que l’autre problème est lié au caractère restreint du concept de santé en cas d’évaluation d’impact sur la santé qui ne considère que les déterminants de santé en lien avec l’environnement, notamment la pollution de l’air, du sol ou de l’eau. Harris et al. (2009), quant à eux, indiquent que l’inclusion des déterminants de santé de façon globale ne prédit pas que leurs impacts seront mis en évidence.

Par ailleurs, les décideurs trouvent particulièrement difficile d’énoncer des stratégies interventionnelles pouvant apporter des changements nécessaires à la réduction des inégalités (Harris et al., 2011). Le processus d’implantation de l’évaluation d’impact sur la santé n’est également pas linéaire. Cela peut entraîner que l’équité en santé soit peu abordée en détail à cause principalement : 1) de peu d’opportunités de discuter et de décrire les impacts potentiels de santé qui sont injustes, 2) d’un manque de clarté quant aux impacts de santé différentiels qui devraient être examinés, et 3) de peu de clarté sur quels changements pouvant pallier à cette injustice (Mahoney et al., 2004; Quigley et al, 2005; Harris et al., 2011). Il résulte alors que l’évaluation d’impact sur la santé axée sur l’équité devrait être un élément central pour mieux appréhender les inégalités en matière de santé. Cela permettrait que les interventions dont le but est de diminuer les inégalités en santé ne servent plutôt pas à les accentuer (Synder et al., 2014).

En outre, pour être efficace et équitable, l’évaluation d’impact sur la santé évaluerait la distribution différentielle du gradient de santé entre les différents sous-groupes de la population (Pennington et al., 2017; Villeral et al., 2015). En pratique, cela reste toutefois difficile, d’autant plus que les inégalités évitables, injustes et illégitimes sont multifactorielles et complexes (Asada et al., 2018; WHO, 2008). La modélisation de cette

distribution différentielle est en soi une autre difficulté puisqu'elle n'est pas ancrée dans la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé à tous les échelons de la gouverne publique (Villeval et al., 2015). Elle devrait reposer également sur une participation inclusive de toutes les parties prenantes, ce qui tiendrait compte de leurs connaissances et leurs enjeux lors de l'évaluation.

D'autre part, il est connu qu'une participation active des populations concernées par les actions évaluées est essentielle dans la production et la compréhension des impacts différentiels au sein de la population (McCallum et al., 2015 ; Villeval et al., 2015). Synder et al. (2012) énoncent que la prise en compte de l'équité lors des délibérations évaluatives : 1) assure l'égalité de chance pour chaque personne de vivre pleinement, 2) résout les inégalités en privilégiant les interventions publiques touchant premièrement les plus vulnérables dans la communauté et 3) permet l'amélioration du niveau de santé de tout le monde dans la mesure du possible, sans exception. Certains groupes de la population sont néanmoins quelques fois exclus même en cas de prise en compte de l'équité en matière de santé, notamment les populations autochtones et les populations difficiles à joindre, dont les immigrants récents (Harris-Roxas et al., 2011). Pourtant, ce sont eux qui sont éloignés du système de santé et qui présentent des pires résultats de santé par rapport à la population générale (Starfield, 2006). Wright et al. (2005) stipulent que la participation citoyenne, en cas d'évaluation d'impact sur la santé, pose problème puisque leurs intérêts étant souvent divergents. Lors de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé, l'instabilité et la diversité des ménages dans les milieux défavorisés contribuent également à une déficience de la participation des populations potentiellement affectées par les politiques ou les projets au niveau communautaire (Bond et al., 2013). Il en résulte que les inégalités existantes en matière de santé sont renforcées ou sont créées à cause d'un déséquilibre démocratique entre la communauté et les praticiens de l'évaluation d'impact.

Pour ce faire, les évaluations d'impacts sur la santé qui ont été menées en Montérégie jusqu'ici ont inclus, dans leur démarche, des personnes chargées de l'évaluation d'impact

sur la santé au niveau municipal et au niveau des centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS), les employés de la ville et les conseillers municipaux ainsi que le courtier de connaissance de la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre (DSP du CISSS Montérégie-Centre). En outre, les évaluations d'impacts sur la santé ont été marquées par l'absence de la participation citoyenne au niveau local dans la majeure partie des cas. Force est de constater que ce phénomène amplifie les différences de pouvoir entre la société et les experts, notamment dans le domaine des réalités locales ou de santé publique, avec comme conséquence un risque d'aggravation des inégalités en santé dans certains cas –puisque le concept d'équité n'était pas pris en compte systématiquement et qu'il y avait un manque de contre-pouvoir pour susciter une discussion. Selon Mindell et al. (2008), très peu d'évaluations d'impacts tiennent compte des inégalités de santé en raison des priorités politiques au niveau municipal qui peuvent ne pas accorder une place importante aux problèmes de santé en lien avec les actions hors du champ de la santé.

D'ailleurs, la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé peut ne pas être un élément essentiel dans l'évaluation de l'action publique hors du champ de la santé ou peut ne pas être institutionnalisée, conduisant ainsi aux risques d'augmenter les inégalités en santé. C'est pourquoi Hofstad et al. (2016) mentionnent que la meilleure façon pour réduire les inégalités de santé en rapport avec l'environnement, l'évaluation d'impact devrait être centrée sur une culture évaluative axée sur l'équité pour considérer la majorité des déterminants de la santé des actions en dehors du système de santé, et ce à tous les échelons de la gouverne publique. Par contre, le spectre de l'évaluation des impacts potentiels sur la santé est souvent appréhendé étroitement en privilégiant les déterminants de santé en lien avec les conditions biologiques et physiques au lieu de faire une approche holistique en rapport aux inégalités en santé au sein de la population (IAIA, 2006). Selon Carmichael et al. (2012), quatre dimensions de la gouverne contribuent également aux barrières pour la mise en application de l'équité lors de l'évaluation d'impact sur la santé, soit le niveau de connaissances, la collaboration, la gestion et la disponibilité des ressources ainsi que le processus d'évaluation. Ainsi, les planificateurs de projets devraient

tenir compte de la portée des impacts potentiels de santé de façon globale, plutôt qu'une définition restreinte de la santé.

Par contre, il peut y avoir une mauvaise intégration de la santé dans le processus de planification des projets/programmes ou dans l'élaboration des politiques (Fisher et al., 2010) au cas où on utilise une définition restreinte de déterminants de santé qui influencent l'état de santé. Les praticiens des évaluations d'impacts sur la santé peuvent aussi avoir une mauvaise connaissance du processus de planification, ce qui les prévient d'agir en amont pour proposer une définition plus globale de la santé (Carmichael et al., 2012). Haigh et al. (2013) indiquent également le manque de connaissance sur le potentiel d'utilisation de l'évaluation d'impact sur la santé afin de promouvoir la santé au sein des communautés concernées par les projets. Bien que les organismes publics soient assujettis à des lois de santé publique, comme l'article de loi 54 au Québec qui préconise de tenir compte des impacts potentiels de santé des projets dans d'autres secteurs d'activités que le système sanitaire, en dehors des évaluations environnementales en lien avec les grands projets, il n'y a pas d'obligation légale de participer à une évaluation d'impact sur la santé au Canada, ni au Québec surtout pour les projets avec empreinte environnementale mineure. Cela fait en sorte que cette pratique reste optionnelle dans sa mise en œuvre au niveau local. Il n'y a donc pas d'intérêt pour certains décideurs et parties prenantes de tenir compte de l'équité puisqu'ils ne sont pas prêts à investir pour corriger certaines disparités. Par conséquent, le niveau de collaboration intersectorielle entre parties prenantes lors de l'évaluation d'impact sur la santé peut entraîner des déficiences de considération des inégalités sociales de santé. Cela a été remarqué dans l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel puisque le processus d'évaluation n'a pas intégré la contribution des connaissances locales en dehors de la municipalité, notamment les citoyens, les centres communautaires et les commerces, etc. Certains auteurs ont ainsi trouvé que les différences de culture organisationnelle et de terminologie entre les différents secteurs mènent à des difficultés d'analyse des impacts différentiels en matière de santé au niveau des populations concernées par les projets ayant été soumis à l'évaluation d'impact sur la santé (Wismar et al., 2007; Fisher et coll., 2010). Neville et al.



(2005) ont répertorié que les différences dans la planification stratégique et les différences structurelles entre les différents secteurs mènent à des résistances à la collaboration ; et par-là, ces difficultés font en sorte que les évaluations d'impacts sur la santé menées dans ces conditions considèrent les inégalités sociales de santé à une moindre mesure. Les autres barrières à une optimisation de la collaboration intersectorielle sont la disponibilité des ressources humaines en rapport aux personnes chargées d'évaluation d'impact sur la santé dans les différentes organisations ou le temps alloué pour mener l'évaluation d'impact sur la santé (Mathias et Harris-Roxas, 2009). Ceux-ci reflètent la réalité du terrain, du moins pour les petites municipalités en Montérégie où il n'y a pas de personnes chargées d'évaluation d'impact sur la santé à cause d'une déficience en ressources humaines. En fait, c'est souvent le maire/mairesse qui remplit cette fonction ou parfois du personnel qui travaille à temps partiel.

Ainsi, très peu d'évaluations d'impacts sur la santé consultent les populations affectées par les projets lors de l'évaluation. Il en ressort que les solutions apportées sont incomplètes et que les inégalités sociales de santé pourraient persister ou être renforcées malgré la tenue d'une évaluation d'impact sur la santé. Une bonne gestion et la disponibilité des ressources favorisent donc la considération de la santé en cas d'évaluation d'impact sur la santé. Burns et Bond (2008) ont noté que l'absence d'appui en ressources couplée à une mauvaise organisation structurelle de mise en œuvre sont des difficultés majeures quant à l'examen des inégalités sociales de santé en cas d'évaluation d'impact sur la santé. Il y a également compétition de priorités en général, quelque soit le secteur, mais cela est plus accentué lors des coupures budgétaires en santé. Le manque de directives institutionnelles dans cette conjoncture fait en sorte que les impacts différentiels en matière de santé ne sont pas intégrés dans les plans ou protocoles d'évaluation (Wismar et al., 2007).

Il advient que cette lacune peut conduire à des évaluations inefficaces concernant l'équité en matière de santé puisque les données font souvent défaut. Certains auteurs révèlent que dans ces conditions, les autorités de santé publique préfèrent mettre des ressources dans

d'autres types d'activités de promotion de la santé, que la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé (Blau et Mahoney, 2005; Ahmad et al., 2007). Il est bien connu que la plupart des évaluations d'impacts sur la santé sont moins rigoureuses par manque de personnel qualifié en rapport aux méthodologies utilisées ou par manque d'expertise en lien aux inégalités en matière de santé au niveau de la population (Burns et Bond, 2008). Il convient de rappeler toutefois les différentes étapes de l'évaluation d'impact sur la santé pour montrer comment intégrer la santé dans toutes les actions de la gouverne publique pour favoriser des sociétés équitables et en bonne santé.

L'évaluation d'impact sur la santé est une approche novatrice itérative, ayant comme étalon le modèle du Centre Européen des Politiques de Santé, et se déroulant en 5 étapes, soit : le dépistage, le cadrage, l'analyse approfondie, la prise de décisions et recommandations ainsi que le suivi-évaluation (Bourcier et al., 2014; ECHP, 1999; PAHO, 2013). Le dépistage est un processus par lequel on détermine si une action publique modifie les déterminants de santé de la population et doit être évaluée (Cole et al., 2005). La suite du processus d'évaluation d'impact sur la santé est enclenchée si le dépistage montre que l'intervention est susceptible d'avoir des impacts potentiels négatifs sur la santé et le bien-être de la population. Le cadrage, quant à lui, dresse le synopsis de l'évaluation par une analyse sommaire en fixant les termes de référence de l'évaluation d'impact, et par-là, les paramètres de l'analyse. Il spécifie l'approche méthodologique ainsi que les ressources humaines et matérielles nécessaires à la feuille de route (WHO, 2005). En s'appuyant sur une revue de la littérature et les avis d'experts, le cadrage définit les objectifs de l'évaluation d'impact sur la santé et la portée du projet, spécifie les intervenants-clés, sélectionne la méthode évaluative la plus appropriée et les modalités de gestion ainsi que la meilleure façon de diffuser les résultats-recommandations (Ádáma et al., 2014).

L'analyse approfondie, pour sa part, est une étape cruciale puisque c'est à ce niveau que les impacts potentiels sur la santé sont établis. Elle consiste en l'analyse systématique de

toutes les informations portant sur la nature, l'ampleur et la distribution des effets potentiels au sein de la population (Bourcier et al., 2014). Cela permet de prévoir les risques et les moyens d'y remédier en maximisant les retombées positives de l'évaluation d'impact sur la santé (Cole et al., 2005). Les méthodes utilisées sont autant qualitatives que quantitatives (Hoehner et al., 2012), telles que les enquêtes, entretiens individuels ou focus groups, revue de littérature et méta-analyse, études de cas et analyse du risque toxico épidémiologique (Commonwealth of Australia, 2001; Haigh et al., 2012;). Les résultats de l'analyse servent alors à émettre des solutions pour atténuer les impacts potentiels négatifs et renforcer les impacts potentiels positifs, et émettre des recommandations afin d'éclairer les décideurs dans leur prise de décision.

Le rapport et les recommandations sont donc basés sur des données probantes s'appuyant sur une rigueur scientifique. Les impacts potentiels et les solutions pour minimiser les répercussions négatives d'une action ciblée sont identifiés (Bourcier et al., 2014; Haigh et al., 2012). Cette phase valorise les effets positifs en modifiant le plan de départ ou en adoptant des mesures pour réduire les effets non désirés pour que l'évaluation d'impact sur la santé puisse être un levier dans l'élaboration et l'implantation d'actions favorables à la santé. Enfin, la dernière étape est celle de suivi-évaluation qui a comme objectif l'amélioration du processus et l'assistance dans la mise en application des recommandations étant donné que les actions sont menées hors du champ de la santé.

D'autre part, trois types d'évaluation d'impact sur la santé sont utilisés, notamment une évaluation d'impact sur la santé sur ordinateur, une évaluation d'impact sur la santé rapide et une évaluation d'impact sur la santé complète (Blau et Mahoney, 2005). Une recherche documentaire sur ordinateur dure 2 à 6 semaines en moyenne, est influencée par la disponibilité des données au sein du réseau informationnel et ne donne qu'un aperçu négligeable des impacts potentiels en matière de santé. Les données relatives à certaines couches de la population peuvent être indisponibles, notamment sur les populations difficiles à atteindre et les tendances démographiques dans une communauté. Quant aux

évaluations d'impacts sur la santé, dites rapides, elles durent 12 semaines en moyenne et produisent des informations plus au moins détaillées, mais elles ne sont pas en mesure d'évaluer en profondeur les inégalités sociales de santé en rapport au projet de façon exhaustive. Quant aux évaluations d'impacts sur la santé complètes, elles durent en moyenne 6 mois. Elles ont la capacité d'examiner les impacts potentiels en matière de santé des projets hors du champ de la santé, en profondeur, et de façon concise (Blau et Mahoney, 2005). Il est important néanmoins de spécifier qu'il existe d'autres types d'évaluation d'impact, notamment l'évaluation d'impact environnementale, l'évaluation d'impact environnemental et social, l'évaluation d'impact stratégique, etc., mais elles ne tiennent compte que des impacts potentiels négatifs au lieu d'une approche holistique des inégalités en matière de santé.

Par ailleurs, le modèle d'évaluation d'impact sur la santé utilisé en Montérégie, pour sa part, diffère des autres du fait de la collaboration de différents acteurs, notamment les acteurs municipaux (municipalités), locaux (CISSS) et régionaux (DSP de la Montérégie-Centre) (Gagnon et al., 2011) dans la co-construction des savoirs. Ce modèle montérégien ajoute deux étapes, à savoir celle de prospection et de soutien pour que ce processus puisse être le plus complet possible. L'étape de prospection identifie une intervention en cours de planification, que ce soit une politique ou un programme, et détermine la pertinence de mener une évaluation d'impact. Elle englobe aussi la souscription à une entente entre les municipalités, les CISSS (Est, Centre et Ouest) et la DSP du CISSS de la Montérégie-Centre. L'étape de soutien, quant à elle, se fait uniquement au palier local -CISSS et municipalité- pour garantir la continuité et le suivi de l'intervention ayant bénéficié le processus d'évaluation d'impact sur la santé (Gagnon et al., 2011).

D'ailleurs, différents auteurs ont mentionné le besoin d'analyser l'impact et l'utilité de l'évaluation d'impact sur la santé pour s'assurer qu'elle contribue réellement à l'amélioration de la santé des populations (Bourcier et al., 2015; Dannenberg et al., 2006; NRC, 2011). Dannenberg et al. (2016) indiquent que les raisons pour évaluer les

évaluations d'impacts sur la santé sont liées au fait d'examiner l'impact des effets désirés, d'identifier les conséquences inattendues -que ce soient des conséquences positives ou négatives-, d'améliorer des méthodes en lien avec l'évaluation d'impacts sur la santé et de pouvoir justifier les demandes des ressources futures pour assurer la pérennité des évaluations d'impacts.

Concernant l'évaluation des évaluations d'impacts sur la santé, on observe deux stratégies principales (Dannenberg, 2016; NRC, 2011; PAHO, 2013). L'évaluation de processus évalue le processus de collaboration et suivi pour conduire une évaluation d'impact sur la santé. Elle compare également les résultats observés avec les lignes directrices pour la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé (Bhatia et al., 2014; Hebert et al., 2015). On observe plusieurs évaluations de processus qui ont été publiées à travers la littérature scientifique (Haigh et al., 2013, 2015; Hoehner et al., 2012; Schuchter et al., 2014). Quant à l'évaluation des résultats de l'approche de l'évaluation d'impact sur la santé, elle explore les effets à court, moyen et long terme, voire les impacts sur certaines décisions et recommandations en lien avec le rapport de l'évaluation d'impact sur la santé (Bourcier et al., 2015; PAHO, 2013). L'évaluation des résultats (*outcome evaluation*) analyse aussi les changements en lien avec les déterminants de santé, la santé et l'équité en matière de santé issus de l'évaluation d'impact sur la santé (Dannenberg, 2016). L'évaluation de l'approche de l'évaluation d'impact sur la santé est en elle-même une intervention complexe puisqu'elle englobe l'intersectorialité liée à l'implication de plusieurs secteurs, la participation de plusieurs parties prenantes et la temporalité de l'implantation de l'intervention ; et tout cela en tant que levier d'adaptation pour maximiser les effets sur la santé, et par-là, réduire les iniquités de santé (Fiorati et al., 2018).

Le rapport sur les évaluations de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé en Montérégie (Nour et Brousselle, 2018) indique qu'elle a favorisé la sensibilisation de la plupart des acteurs municipaux à l'importance de considérer la santé pour les actions hors du champ de la santé. Les acteurs qui étaient plus favorables étaient ceux qui étaient

ouverts à la prise en compte de la santé dans certains dossiers, notamment les saines habitudes de vie. Elle a surtout aidé à conscientiser les décideurs municipaux à mieux comprendre les facteurs qui influencent la santé au niveau local. Cela a permis de renforcer leurs valeurs et leurs croyances en rapport à la considération de la santé dans les actions municipales hors du champ de la santé. Ce rapport stipule néanmoins qu'elle n'a pas servi à changer les valeurs ou les croyances de ceux qui n'ont pas participé à la pratique d'évaluation d'impact sur la santé ou ceux qui n'ont pas pris part à la présentation du rapport final de l'évaluation d'impact sur la santé au conseil municipal. L'intégration des recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé aux documents de planification urbaine a été remarquée uniquement dans deux pratiques sur dix qui ont été évaluées. Il n'a pas été possible, dans les autres cas, d'inclure les recommandations dans les documents de planification urbaine puisque le processus était déjà avancé. Les recommandations sont toutefois sans effet si elles ne sont pas en accord avec les croyances des acteurs municipaux et/ou la vision de la municipalité.

Les conséquences financières, principalement les revenus provenant des impôts fonciers représente un facteur attractif pour les municipalités d'entreprendre des projets de revitalisation urbaine. Ces sources de revenus sont une aide directe au développement et à l'entretien des infrastructures d'eau, d'égouts, de parcs immobiliers et routiers, etc., au niveau local (Slack, 2010). Selon Slack (2010), les municipalités sont aussi responsables des bibliothèques, des parcs et espaces verts et des musées, etc. pour assurer le bien-être de la population. Pour fournir ces services et infrastructures, elles ont donc besoin de revenus substantiels. Les municipalités dépendent des deux principales sources de revenu pour financer leurs activités courantes. Les principales sont l'impôt foncier, qui constituait en 2016 53,2% des revenus totaux des organismes municipaux au Québec (MAMOT, 2018, p.11). Les autres taxes et tarification des services constituent la part restante (Carrier et Tremblay, 2014). L'impôt foncier occupe donc la plus grosse part des sources de revenus des municipalités au Canada, en particulier au Québec (Cournoyer-Gendron, 2016; Couturier et Gaudreau, 2015). Ce type d'impôt sous-tend un prélèvement obligatoire conformément "à la valeur marchande (dite réelle) des bâtiments et terrains situés sur le

territoire d'une municipalité, ainsi que le taux de taxation applicable à celle-ci" (Couturier et Gaudreau, 2015, p.3). Selon le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire Québec, "l'impôt foncier est revu selon un cycle triennal et les valeurs assujetties sont soumises à une évaluation comparative des transactions immobilières similaires" (MAMOT, 2018, p.13). Toutefois, il faut souligner que chacune des municipalités approuve indépendamment le taux d'imposition. Bien que l'impôt foncier soit "stable et prévisible, il est difficile de reformer cette taxe puisqu'elle est très visible par la population" (Slack, 2010, p.2). Cet impôt peut néanmoins entraîner une compétition entre les municipalités - bien que cela survienne rarement- pour rendre certaines villes ou quartiers plus attrayants (Breuillé et al., 2018; Cournoyer-Gendron, 2016; Kitchen et Slack, 2016). "L'impôt foncier est également inélastique puisqu'il n'augmente pas simultanément avec la croissance économique étant donné qu'il est politiquement controversé à cause de sa visibilité" (Kitchen et Slack, 2016, p.7). Ces auteures indiquent que la hausse d'impôt au niveau municipal est acceptée par la population lorsqu'elle est associée à une acquisition d'un service ou le développement d'infrastructures. En cas de revitalisation urbaine, les municipalités pourraient donc augmenter l'impôt foncier puisqu'alors cette mesure apparaîtrait plus acceptable par les résidents.

Dans cette optique, les municipalités font également des projets de revitalisation pour améliorer l'environnement tant naturel que construit, l'économie locale et la qualité de la vie au sein du voisinage. Il peut néanmoins y avoir certaines embûches, notamment la contamination du sol ou de l'eau, la difficulté dans la gestion des matières résiduelles et une mauvaise qualité de l'air, etc. pour atteindre les objectifs de développement durable. Pour ce faire, le gouvernement du Canada finance un fonds municipal vert qui est dirigé par la Fédération canadienne des municipalités (FCM, 2019). Ce fonds d'investissement, de 550 millions, permet aux secteurs publics et privés d'acquérir des subventions et prêts à des taux inférieurs à celui du marché. Il offre ainsi un financement dans cinq secteurs d'activité dont la qualité de l'eau, la réduction de la consommation de l'énergie, la gestion de matières résiduelles, la réhabilitation des sites contaminés et le transport visant l'innovation écologique ainsi que la résilience aux changements climatiques. Il advient donc que les

municipalités qui ont intérêt à revitaliser les milieux urbains ayant subi une dépréciation peuvent avoir recours à ce fonds. Par ailleurs, au Québec, le fonds vert québécois offre une aide financière pour favoriser la lutte contre les changements climatiques, la préservation de la biodiversité et la protection de l'environnement (Gouvernement du Québec, 2019). Ainsi, le gouvernement du Québec a mis en place en 2016 le programme ClimatSol-Plus pour venir en aide aux municipalités et les propriétés privées non responsables de la contamination pour décontaminer les milieux urbains. Ce programme vient assurer la continuité des programmes Revi-Sols (1998-2005) et ClimatSol (2002-2015) qui ont démontré l'utilité de l'aide financière dans la restauration des terrains contaminés (Gouvernement du Québec, 2018b).

ClimatSol-Plus aide donc à réhabiliter les milieux urbains contaminés en offrant un financement allant jusqu'à 70% des coûts associés –coûts directs et les frais afférents (Environnement PH, 2016). L'aide financière de ClimatSol-Plus exige le respect de certaines conditions d'admissibilité. La municipalité ou le propriétaire privé doit s'assurer que les travaux liés à la restauration n'entraînent pas de perte de végétalisation. Le programme prévoit l'établissement d'une canopée –arbres, arbustes, plantes - pour couvrir au moins 30% de l'espace lorsqu'on envisage créer un espace vert ou 20% de la surface lorsqu'on prévoit une nouvelle construction. Cette dernière, quant à elle, doit remplir certaines conditions, notamment l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction de l'émission de gaz à effets de serre (Gouvernement du Québec, 2018b). Il en résulte que ce programme contribue à l'amélioration de la vitalité et l'attractivité des municipalités en éliminant les stigmates sociaux négatifs, en luttant contre les changements climatiques et les îlots de chaleur, et par-là, en améliore la qualité du cadre de vie et la santé de la population. Cela contribue ainsi à la création de villes et villages en santé.

L'approche de villes et villages en santé ou communautés en santé est de plus en plus adoptée tant au Canada qu'à l'international, surtout dans la plupart des pays développés. Rydin et al. (2012) stipulent que *“at a broad macro-level scale, urban health outcomes*



*result from the mutual interconnection of the following descriptors: society and governance processes; urban planning, policy making, and management; aspects of the built environment and of the ways in which social use is made of that environment; how the built environment affects health; and health outcomes themselves”* (p.2086). Simard (2005, p.6) décrit le concept de villes et villages en santé comme une approche de promotion de la santé qui conjugue, d’une part, une perspective de développement durable pour bâtir des collectivités saines, viables et résilientes, et d’autre part, un arrimage des conditions du cadre de vie indicatives d’un bon état de santé.

Par exemple, la région de San Diego en Californie a élaboré un atlas d’une communauté en santé. Dans cet atlas, il est suggéré qu’une communauté en santé doit planifier et mettre en place des infrastructures qui favorisent l’activité physique et le transport actif, notamment : les trottoirs, l’accès aux parcs urbains et espaces verts, l’accès aux sentiers pédestres, l’accès au transport en commun, l’accès à une alimentation saine, la prévention d’accidents en particulier pour les piétons et cyclistes (SANDAG, 2012). Pour ce faire, le SANDAG - The San Diego Association of Governments - encourage de concevoir des quartiers piétonnables qui s’articulent sur quatre composantes de l’indice synthétique du potentiel piétonnier, notamment le ratio de la superficie du sol consacré à des activités commerciales sur l’ensemble de la superficie de l’environnement, la mixité de l’utilisation du sol, la densité résidentielle et la densité des destinations (commerces, services publics, etc.). Ainsi, les communautés en santé permettent les déplacements vers une multitude de destinations à pied ou à vélo. Elles favorisent également l’accès à des biens ou services plus loin par le transport en commun (Gehl Institute, 2018). Le cadre inclusif des milieux urbains sains développé par la fondation Robert Wood Johnson indique qu’il y a quatre leviers pour concevoir une communauté en santé (Robert Wood Johnson Foundation, 2018a).

De premier abord, ce cadre stipule qu’il faut étudier en profondeur le contexte d’implantation en analysant les conditions existantes, les prédicteurs de l’exclusion sociale, les atouts et les expériences vécues concernant les facteurs d’équité dans le voisinage (Gehl

Institute, 2018). Le Gehl Institute note donc “la nécessité de soutenir le processus d’inclusion sociale qui encourage les citoyens à participer dès la conception ; cela améliore la confiance des citoyens dans les institutions et le capital social des résidents” (Gehl Institute, 2018, p.26). Selon cet Institut, la conception d’une telle communauté doit ensuite inclure l’équité en santé pour faciliter l’implantation d’espaces publics de qualité, améliorer l’accès et la sécurité, et favoriser la diversité des utilisateurs (p.51). Une participation ouverte du public permettrait comme il est susmentionné d’augmenter la crédibilité du public tout en consolidant les fondements du développement durable dans les municipalités. Pour ce faire, Leeuw et Simos (2017) stipulent qu’une urbanisation durable devrait examiner des impacts potentiels sur les actions municipales ainsi que leurs distributions en matière de santé parmi différents groupes de la population.

L’évaluation d’impact sur la santé est une stratégie parmi d’autres pour créer des communautés en santé et plusieurs méthodologies sont couramment utilisées pour mieux comprendre les effets de l’aménagement du territoire et la planification urbaine sur la santé de la population (Robert Woods Johnson Foundation, 2018b). Par exemple, l’évaluation comparative de risques contribue à la création des communautés en santé en fournissant un portrait clair en rapport avec les défis et opportunités pour les résidents. Elle mesure les changements liés à la santé qui sont le résultat de la distribution de l’exposition entre les différents groupes de la population. Ulmer et al. (2014) ont utilisé CommunityViz software qui est l’extension de l’ArcGIS avec des outils d’analyse interactifs et un cadre décisionnel. Ils ont inclus les données en lien avec les caractéristiques de l’environnement bâti, le système de transport, les caractéristiques démographiques et de santé de l’Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes ainsi que les habitudes de déplacements pour prédire les effets sur la santé et les émissions de gaz à effet de serre pour un réaménagement urbain dans l’Ouest de Toronto.

D’autres exemples sont les études des effets de la réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à la hausse du transport actif sur la santé de la population en utilisant des scénarios variés, notamment le transport en commun, la marche et le vélo, l’automobile,

etc. sur l'impact des maladies chroniques en rapportant les années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) (Cheng et al., 2013; Jarret et al., 2012; Woodcock, 2009). Les études coûts-bénéfices sont utilisées pour examiner les stratégies d'atténuation du changement climatique en rapport avec l'émission du gaz carbonique (Xie et al., 2018), les habitudes de déplacement (Holz-Rau et Scheiner, 2019; Knell et al., 2018) et les conséquences masquées du coût de transport sur la santé (Glaeser et Ponzetto, 2018; Urban Design 4 Health, Inc and the American Public Health Association, 2010). Les enquêtes tant transversales que longitudinales sont utilisées pour évaluer ce type d'interventions, et par-là établir si elles contribuent ou non à la santé de la population et l'atténuation du changement climatique (Knell et al., 2018). Ces études sont pertinentes dans le contexte actuel où les municipalités sont appelées par les gouvernements, en particulier le gouvernement du Québec, à investir dans le transport actif. Ainsi, le gouvernement du Québec offre une aide financière aux municipalités pour promouvoir le développement de transports actifs dans les milieux urbains. Il favorise le financement en rapport aux modes de transport alternatif à l'automobile, entre autres la bicyclette, la marche et le transport en commun (Gouvernement du Québec, 2019).

Dans l'ensemble, même si l'évaluation d'impact sur la santé contribue à la création de communautés en santé, on voit que plusieurs approches peuvent être utilisées pour façonner les caractéristiques de l'environnement bâti propice au transport actif. Il convient néanmoins de montrer comment on analyse les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé pour cerner sa contribution à l'édification des communautés en santé. Également, il est plus que pertinent d'explorer, lors de notre évaluation, quels impacts les projets ont eu sur l'équité au sein des populations concernées, en particulier les personnes à faible revenu, et si le fait de ne pas tenir compte de l'équité dans les évaluations d'impacts sur la santé en Montérégie pouvait avoir des conséquences négatives sur les iniquités en santé.

## 2.5. Analyse des effets des interventions complexes

La notion d'intervention complexe est en vogue dans l'évaluation de politiques et de programmes publics, et cela se reflète davantage dans la littérature scientifique (Anderson et Törnberg, 2018; Glouberman et al., 2006; Ling, 2012; Rogers, 2007; Petticrew et al., 2013; Tarquinio et al., 2015). Les interventions complexes sont définies comme étant composées de parties qui font l'ensemble de l'intervention de façon isolée ou combinée et sont caractérisées par de l'incertitude, des liens croisés, de l'adaptation, des boucles de rétroaction avec latences différentes et de l'interdépendance de différentes composantes, etc. (Morell, 2013). Les interventions complexes ont la particularité de présenter des situations d'interdépendance, de contingence et de dépendance des liens (Callaghan, 2008). Rydin et al. (2012) indiquent que les villes sont des systèmes complexes où la santé des résidents dépend de plusieurs interactions. Les systèmes complexes adaptatifs sont donc composés de plusieurs intervenants, auto-organisés, collaborant entre eux dans un contexte socio-environnemental soumis au changement (Dubois et al., 2012; Zimmerman et al., 2012).

En outre, différents auteurs mentionnent que les systèmes urbains présentent des propriétés émergentes avec des liens non-linéaires, des boucles de rétroaction, d'une haute interconnectivité et de l'imprévisibilité. Cela entraîne pareillement une complexité à cause de l'écologie de l'environnement urbain au niveau municipal (Rodríguez-Rodríguez et al., 2015; Rydin et al., 2012). L'évaluation d'impact sur la santé, telle que réalisée en Montérégie, est une intervention complexe de par le nombre des différentes parties prenantes, des institutions impliquées et de la non-linéarité de la relation causale - de la collaboration à la mise en œuvre en matière d'évaluation d'impact sur la santé, la formulation, l'adoption et l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau local sur les résultats de santé de la population. Pour ce faire, Chouinard et Milley (2016) indiquent que l'évaluation de programme se déroule dans des contextes multidimensionnels qui influent sur la conception, les paramètres de l'étude

évaluative et les résultats. Cela étant dit, comment pouvons-nous donc évaluer avec rigueur ces interventions complexes et cerner si elles sont utiles ?

Ainsi, l'analyse des effets estime l'efficacité d'une intervention en établissant si les effets observés résultent de l'intervention ou d'autres facteurs (Brousselle et al., 2011). L'évaluation d'une intervention complexe peut être réductionniste ou absorbante (adaptée à évaluer une intervention complexe dans son ensemble) pour établir la relation de cause à effet afin d'attribuer le changement à l'intervention ou cerner la contribution de l'intervention aux changements (Wimbush et al., 2012).

Par ailleurs, les méthodes analytiques traditionnelles, telles que les essais randomisés et quasi expérimentaux, sont difficilement réalisables pour dégager et expliquer les mécanismes qui sous-tendent les mécanismes d'impacts et la chaîne causale de l'intervention face aux résultats observés (Yin, 2013; Mayne, 2008, 2011), et ce à cause de la complexité dynamique des interventions, des liens faibles, d'un temps assez long de la cause à l'effet (Rydin et al., 2012). Il existe de ce fait des défis importants lors de l'utilisation d'essais randomisés contrôlés et d'études quasi expérimentales pour évaluer une intervention complexe (White, 2009). Différents auteurs notent les difficultés en lien avec l'incapacité de cerner le contexte dans lequel l'intervention est implantée, le besoin de comprendre comment l'intervention est en réalité mise en œuvre sur le terrain (Bamberg, 2015; Bamberg et al., 2016), la difficulté de capturer des informations de nature délicate et d'impliquer les populations difficiles à joindre (Bamberg et al., 2008, 2012, 2015). Ces derniers auteurs indiquent également que ces méthodes susmentionnées ont de la difficulté à considérer l'équité lors de l'évaluation. Il en résulte alors que les essais randomisés contrôlés et les études quasi expérimentales ne sont pas propices à l'évaluation des interventions complexes à cause en partie de leur diversité intrinsèque, mais aussi en rapport avec les difficultés d'établir des contrefactuels ou des comparateurs clairs pour établir la relation de cause à effet (Marjanovic et al., 2017).

Selon Marmot et Bell (2016), “*There is no question that the way of thinking behind understanding the causes of the causes of health inequalities – population Thinking – is epidemiological. But, the methods used to address the problem of health inequalities are much more varied.*” (p.238). À cet effet, les experts en évaluation des interventions complexes préconisent l’utilisation des méthodes évaluatives axées sur la théorie de l’intervention (Dubois et al., 2012; Glouberman et al., 2006; Marjanovic et al., 2017; Mayne, 2011, 2012, 2015; Rogers, 2007; Zimmerman et al., 2012), notamment l’évaluation réaliste combinée à l’analyse qualitative comparée (Goicolea et al., 2015) et l’analyse de contribution (Mayne, 2012, 2015).

D’autre part, différents auteurs préconisent de combiner d’une part, l’évaluation réaliste et d’autre part, l’analyse qualitative comparée pour évaluer les interventions complexes (Byrne, 2013; Goicolea et al., 2015). Les deux approches sont ancrées dans le réalisme critique de Roy Bhakkar (Byrne, 2013; Jagosh et al., 2015; Pawson et Tilley, 2004, 1997; Wendelin, 2000). L’évaluation réaliste permet d’évaluer les interventions complexes en examinant ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, pour qui et dans quels contextes (Brousselle et Buregeya, 2018; Jagosh et al., 2015; Pawson et Tilley, 2004, 1997). L’évaluation réaliste est également une approche évaluative axée sur la théorie de l’intervention qui se fait en quatre étapes : 1) élaborer la théorie de l’intervention, 2) recueillir les données pour tester les hypothèses, 3) vérifier les hypothèses et 4) interpréter et raffiner la théorie de l’intervention (Brousselle et Buregeya, 2018; Mehdipanah et al., 2015; Pawson et Tilley, 2004, 1997). Elle se base sur des mécanismes causaux sous-jacents qui génèrent des régularités pour comprendre la causalité d’une intervention complexe (Pawson et Tilley, 2004, 1997). Elle évalue ainsi des configurations qui sous-tendent l’influence de l’implantation, les interactions entre le contexte de l’intervention et l’intervention elle-même, l’implication de différents acteurs et les effets de ladite intervention (de Souza et al., 2013; Jagosh et al., 2015; Mehdipanah et al., 2015). À cet effet, elle s’appuie sur une typologie – *the middle-range theory (théorie intermédiaire)* sous forme d’une ou de multiples configurations C-M-E (contexte, mécanisme et effet) pour mesurer les résultats observés d’une intervention (Goicolea et al., 2015). Ces auteurs

mentionnent que l'analyse qualitative comparée est appariée à l'évaluation réaliste surtout pour vérifier et raffiner les hypothèses pour porter un jugement sur les résultats découlant de différents cas. L'analyse qualitative comparée est donc utilisée comme stratégie technique lorsqu'elle est combinée à l'évaluation réaliste. Elle peut être utilisée telle quelle, comme approche évaluative, pour embrasser la complexité en cas d'étude de cas multiples (Gerrits et Verweij, 2016). Il faut souligner qu'il existe deux types d'analyse qualitative comparée : la *Crisp-set qualitative comparative analysis* et la *fuzzy-set qualitative comparative analysis*.

Ainsi, la *Crisp-set qualitative comparative analysis* se fonde sur la logique booléenne qui compare la présence d'un résultat ou son absence en rapport avec des configurations explicatives de cas reliés (Marx, 2010; Ragin, 2008; Rihaux, 2003). Quant à la *fuzzy-set qualitative comparative analysis*, elle repose aussi sur la logique booléenne et une meilleure compréhension des configurations causales pour expliquer comment une combinaison de causes conduit aux résultats observés (Kien et al., 2018; Marks et al., 2018; Ziemiańczyk et al., 2017). Elles se font en six étapes :

Étape 1 : a) déterminer, définir et opérationnaliser le résultat d'intérêt

b) attribuer des scores dichotomiques définis pour le résultat

Étape 2 : sélectionner les cas

Étape 3 : a) identifier les conditions clés

b) attribuer des scores dichotomiques définis pour chaque condition

c) créer une matrice de données de scores pour les différentes conditions

Étape 4 : déterminer quelle analyse effectuée

Étape 5 : créer une table de vérité

Étape 6 : examiner la table de vérité et résoudre les contradictions (Cragun et al., 2016, p.257).

Bien qu'elle combine les forces des méthodes qualitatives et quantitatives, son application est limitée pour la comparaison d'un nombre limité de cas où les multiples configurations permettent d'identifier un ou plusieurs mécanismes d'impact pour illustrer un effet particulier (Marks et al., 2018). L'analyse qualitative comparée permet de cette manière de

déterminer la contribution de l'intervention et inférer la causalité d'une intervention complexe (Gerrits et Verweij, 2016).

De plus, l'analyse de la contribution est l'une des approches évaluatives axées sur la théorie de l'intervention qui a déjà atteint une maturité et qui permet de démontrer la relation causale entre l'intervention et les effets observés (Biggs et al., 2014; Brousselle et Buregeya, 2018; Lemire et al., 2012; Mayne, 2012, 2015; Mayne et Johnson, 2015). C'est un devis évaluatif basé sur la théorie de l'intervention qui se fait en six étapes itératives, soit :

- 1) identifier les principes de la relation de cause à effet
- 2) développer la théorie de l'intervention ; ses risques et les explications alternatives
- 3) assembler les preuves existantes sur la théorie de l'intervention afin d'analyser les effets d'une intervention en utilisant une argumentation logique
- 4) évaluer le récit de contribution et ses défis
- 5) chercher des preuves supplémentaires
- 6) réviser et améliorer le récit de contribution, et ce pour évaluer le degré auquel un programme/projet ou politique contribue de façon crédible aux résultats observés (Biggs et al., 2014; Lemire et al., 2012; Mayne, 2011, 2012, 2015; White et Phillips, 2012).

Également, elle permet d'évaluer le degré auquel une intervention contribue de façon crédible aux résultats observés, dans le cas où un devis de nature expérimentale ou quasi expérimentale n'est pas indiqué ou difficilement réalisable (Biggs et al., 2014; Lemire et al., 2012; Mayne, 2012; Yin, 2013). Elle s'appuie donc sur la théorie de l'intervention qui est un élément-clé dans l'évaluation d'une intervention complexe étant donné qu'elle permet d'incorporer les facteurs contextuels dans l'interprétation de la logique interventionnelle, et surtout, de mieux appréhender les mécanismes qui sous-tendent la production de ses effets (Zimmerman et al., 2012). D'ailleurs, c'est un devis évaluatif émergent permettant d'analyser les impacts des politiques publiques. Elle jauge la contribution d'une intervention en tenant compte de l'incertitude eu égard à la multiplicité



des intervenants et aux facteurs externes qu'il serait bon d'expliciter dans un environnement complexe (Mayne, 2012).

L'analyse de la contribution permet donc l'évaluation des programmes complexes en identifiant les facteurs contextuels qui ont une influence depuis le processus interventionnel jusqu'aux résultats observés d'une intervention (Biggs et al., 2014). Elle a l'avantage de tenir compte de multiples facteurs qui ont un effet sur l'intervention et de mesurer l'influence des explications alternatives pour expliquer dans quelle mesure les effets observés ont été produits par l'intervention, en l'absence de cas témoins pour juger la contribution de l'intervention aux résultats observés (Mayne, 2015; White et Phillips, 2012). Par surcroît, elle tient compte de l'incertitude, du risque et de l'ambiguïté associés aux facteurs externes, aux explications alternatives et l'intervention primaire. Cela favorise la compréhension dans le cheminement des effets : comment et pourquoi une intervention fonctionne, et comment les activités de l'intervention mènent aux résultats désirés (Brousselle et Buregeya, 2018; Mayne, 2015; Mayne et Johnson, 2015).

L'analyse de la contribution permet ainsi d'établir la théorie de l'intervention pour cerner la chaîne de résultats allant des activités aux extrants à une séquence de résultats aux impacts (Mayne, 2012, 2015; Mayne et Johnson, 2015). Elle s'appuie alors sur les données existantes pour développer le récit de contribution, laquelle s'articule autour de la chaîne des résultats, qui est un élément-clé de ce devis (Lemire et al., 2012). Elle confronte la théorie de l'intervention basée sur des données empiriques aux données existantes afin d'établir la contribution du programme aux résultats observés (Mayne, 2015; Mayne et Johnson, 2015).

C'est donc une approche évaluative axée sur la théorie de l'intervention qui permet d'établir non pas les liens de causalité, mais plutôt la contribution de l'intervention en s'appuyant sur des inférences solides (Brousselle et Buregeya, 2018; Delahais et

Toulemonde, 2017; Mayne, 2015; Mayne et Johnson, 2015). Bien que les devis qui ont été utilisés pour évaluer les évaluations d'impacts sur la santé sont des études de cas (Haigh et al. 2013; Harris-Roxas et al., 2014), des devis mixtes (Bourcier et al., 2015) et revues systématiques (Dannenberg, 2016), elles ne permettent pas d'établir le cheminement de mécanismes d'impact de la formulation des recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé, de leur adoption à leur implantation sur le terrain et les résultats sur la santé de la population. Compte tenu des caractéristiques complexes de l'intervention évaluée, l'analyse de la contribution apparaît comme un devis évaluatif tout indiqué pour analyser les effets de l'évaluation d'impact sur la santé sur un projet de revitalisation au niveau municipal.

## **2.6. Synthèse de la recension**

Cette recension a permis d'approfondir les connaissances sur les inégalités de santé, l'équité en matière de santé, les déterminants de santé en lien avec la revitalisation, l'évaluation des évaluations d'impacts sur la santé et l'analyse des effets pour les interventions complexes. Elle a aussi permis d'identifier de nombreux travaux qui abordent les évaluations d'impacts. Cette revue soulève certains éléments et questionnements, notamment l'importance et la capacité de tenir compte de l'équité lors de l'analyse des effets de l'évaluation d'impact sur la santé, mais aussi l'acceptabilité du concept au niveau municipal autant pour les décideurs au niveau municipal que pour la communauté en général. On ne sait pas non plus comment le processus décisionnel lié à l'évaluation d'impact sur la santé mène à l'adoption et à l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé. De ce fait, les effets de l'évaluation d'impact sur la santé sur la dynamique municipale lors de la revitalisation des zones urbaines dans les moyennes et petites municipalités sont encore inconnus.

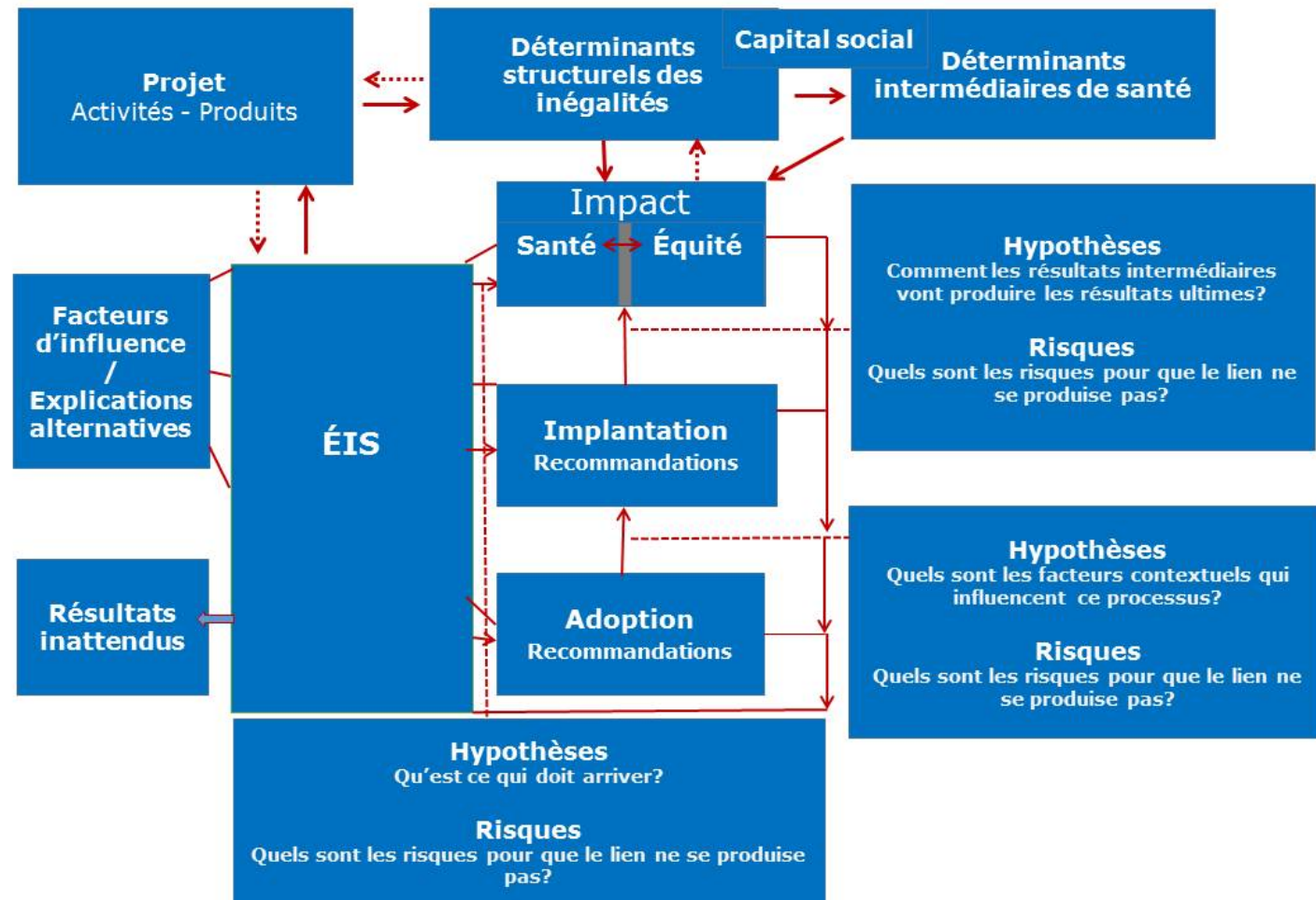
Il y a également un manque de connaissances en lien avec les résultats en matière de santé qui découle de l'implantation des recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé sur le terrain. Bien que la littérature scientifique établisse un lien entre l'évaluation d'impact sur la santé et la santé de la population, elle ne montre pas la chaîne de résultats menant aux effets sur la santé pour les populations concernées. Ceci étant, nous ne connaissons pas les mécanismes d'impacts et la chaîne de résultats en rapport aux effets de l'évaluation d'impact sur la santé dès l'adoption et l'implantation des recommandations sur le terrain jusqu'aux effets en lien avec la santé, et ce que cela pourrait avoir comme impact sur l'équité en matière de santé pour la population concernée par les projets de revitalisation.

### **Chapitre 3. Cadre conceptuel**

Le cadre conceptuel (Figure 1) prend ses dimensions dans la théorie d'intervention de Mayne (2011, 2012) et le cadre conceptuel des déterminants sociaux de santé de Solar et Irwin (2010). Il met en relation le processus de cheminement du changement lors de l'évaluation d'impact sur la santé en rapport au projet de revitalisation. L'accompagnement par l'approche d'évaluation d'impact sur la santé permet de formuler des recommandations qui sont adoptées par le conseil municipal et implantées au niveau du projet. Ensuite, les modifications sur le plan du projet permettent de projeter des effets escomptés sur la santé et l'équité au sein de la population. Ainsi, certains déterminants sont touchés, particulièrement les déterminants structurels (l'environnement bâti, le logement, le revenu et l'emploi) et les déterminants intermédiaires (la disponibilité et l'accessibilité des épiceries, les bonnes habitudes de vie et les comportements de santé sains). On doit toutefois porter un jugement sur l'étendue des contributions des facteurs d'influence externes et des explications alternatives tout en intégrant les liens interrelationnels sous forme d'hypothèses et de risques afin d'établir la contribution de l'intervention.

**Figure 1**

Cadre conceptuel pour l'analyse des effets de l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel



Ce cadre conceptuel repose avant tout sur le postulat selon lequel l'évaluation d'impact sur la santé réalisée pour le projet de revitalisation contribuera à améliorer la santé ou du moins ses déterminants. Les interventions visant la revitalisation des quartiers défavorisés (Negev et al., 2013) ou la régénération urbaine (Harris et al., 2013) devraient favoriser l'amélioration de la santé. L'évaluation d'impact sur la santé permet d'optimiser l'intervention, qui, à son tour, agit sur les déterminants des causes comme l'environnement bâti pour toucher les causes afin de produire la santé (Bourcier et al., 2014) et établir des communautés équitables (Pennington et al., 2017). Bien que le concept d'équité n'ait pas été pris en compte lors de réalisation des approches d'évaluation d'impact sur la santé en Montérégie, dans une perspective de santé publique, il est important de se pencher sur les conséquences du projet de revitalisation urbaine sur cet aspect de la santé de la population.

Enfin, ce cadre conceptuel nous permettra de retracer les mécanismes d'impacts qui sous-tendent les risques et les hypothèses en rapport avec l'adoption et l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé réalisée sur l'action de revitalisation dans le secteur du Vieux-Sorel. Il soutient également le besoin d'examiner la contribution des facteurs externes et explications alternatives ainsi que les effets inattendus afin de porter un jugement sur la contribution de l'intervention (l'évaluation d'impact sur la santé). Cela fait qu'il nous sera possible d'explorer les déterminants structurels et intermédiaires de santé, mais surtout de déduire les effets sur la santé et les effets sur l'équité liés à la mise en œuvre des recommandations issues de l'ÉIS, et par-là d'établir le récit de contribution de l'évaluation d'impact sur la santé. Il en résulte donc que la théorie de l'intervention nous permettra de cerner les facteurs contextuels liés au processus décisionnel en rapport avec les recommandations qui ont été adoptées et implantées par la municipalité. Elle nous permettra également de circonscrire les effets sur la santé des recommandations qui ont été mises en œuvre sur le terrain et les conséquences de ne pas considérer l'équité lors de l'évaluation d'impact sur la santé sur l'action de revitalisation.

## Chapitre 4. Objectif et questions de recherche

L'objectif général de la recherche est d'analyser les effets de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé telle que pratiquée au niveau municipal en Montérégie. Nous cherchons à analyser le potentiel de cette approche à trois niveaux, notamment : 1) analyser le potentiel de cette approche sur la prise de décision en examinant comment les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé sont adoptées et implantées sur le terrain; 2) explorer le lien entre les actions envisagées et les résultats de santé de la population concernée par la revitalisation; 3) analyser les effets en lien avec la non-prise en considération de l'équité en matière de santé lors de l'évaluation d'impact sur la santé. Pour répondre à notre objectif, sept questions de recherche ont été retenues :

- ❖ Les recommandations de l'ÉIS ont-elles été adoptées au niveau municipal ?
- ❖ Les recommandations ont-elles été implantées ?
- ❖ Quels sont les risques et hypothèses qui sous-tendent les mécanismes liés à l'adoption et l'implantation ainsi qu'aux impacts potentiels de santé ?
- ❖ Quels sont les impacts potentiels des projets soumis à l'ÉIS sur la santé ?
- ❖ Y a-t-il d'autres éléments qui auraient influencé la santé ?
- ❖ Quels sont les risques et bénéfices du projet de revitalisation en termes d'équité pour les populations ?
- ❖ Quels sont les effets et les médiateurs éventuels des risques de l'ÉIS sur les inégalités sociales ?

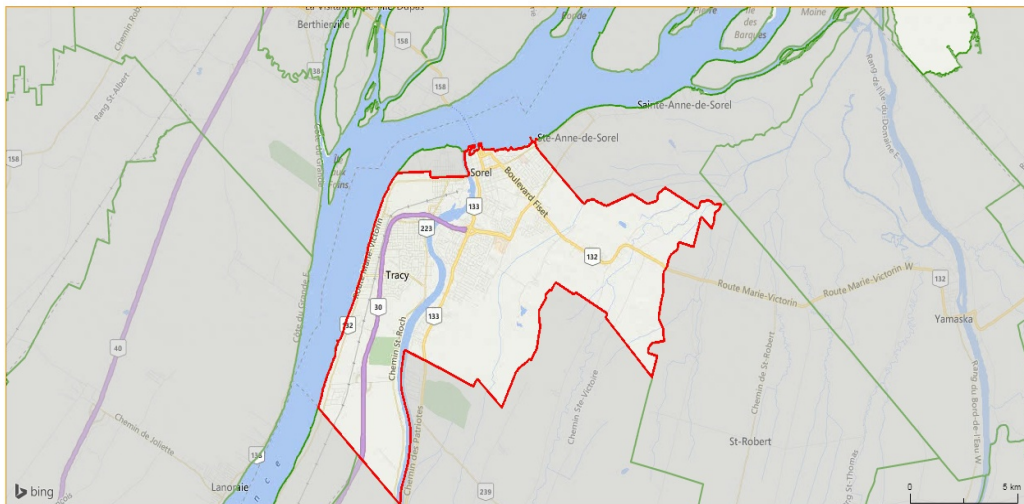
## Chapitre 5. Méthodologie

### 5.1. Le cas à l'étude

Nous analysons les effets de l'évaluation d'impact sur santé du projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Le Vieux-Sorel se situe dans la municipalité de Sorel-Tracy [Figure 2.] au confluent du Richelieu et du Saint-Laurent (OpenStreetMap). Il enregistrait, au début des années 2000, une importante problématique de défavorisation sociale avec un déficit de capital social et une détérioration de son environnement économique et physique (SDC, 2006). En 2001, le Vieux-Sorel faisait face à un déclin socio-économique avec une perte de 48,41% d'emplois manufacturiers, 9,3% de taux de chômage, 39% avec un revenu de 25000\$ et moins et 52% des bénéficiaires de l'aide sociale y étaient depuis longtemps (plus de 10 ans) (SDC, 2004). D'où le projet de revitalisation. En fait, le projet de revitalisation vise l'amélioration du logement, la réduction de la défavorisation sociale, le développement économique, l'aménagement d'infrastructures (aménagement cyclable, rénovation de routes et trottoirs, etc.) et le développement de parcs et espaces verts urbains.

**Figure 1.**

Carte de la municipalité de Sorel-Tracy, Québec Canada





D'autre part, la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre accompagne les municipalités par l'évaluation d'impact sur la santé sur les actions publiques depuis 2011 ; jusqu'à maintenant, dix évaluations d'impacts sur la santé ont été déjà réalisées et complétées dont l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Il faut également noter que l'évaluation de ces évaluations d'impacts sur la santé est d'ores et déjà terminée par la direction de santé publique du CISSS de la Montérégie-Centre. Les rapports d'évaluation d'impact sur la santé déjà réalisés ont pris en compte, de manière générale, des déterminants de santé qui sont particulièrement affectés par les différents projets. Néanmoins, ces études n'ont pas systématiquement tenu compte de l'équité en matière de santé lors de leur réalisation. Cela pourrait être un préjudice pour les populations les plus vulnérables, spécifiquement celles à faible revenu.

**Figure 2**

Vue aérienne du voisinage du Vieux-Sorel



Reproduit avec la permission du Directeur de planification et du développement urbain de Sorel-Tracy

## 5.2. Stratégie de recherche

La stratégie méthodologique adoptée, pour répondre à nos questions de recherche, est l'analyse de la contribution. C'est une stratégie évaluative, qui s'appuie sur la théorie de l'intervention, et qui est indiquée pour évaluer les effets d'une intervention complexe (Mayne, 2011, 2012, 2015). L'analyse de la contribution permet d'analyser dans quelle mesure une intervention contribue de façon crédible aux résultats observés (Mayne, 2012). Elle comporte six étapes clés : 1) identifier les principes de la relation de cause à effet ; 2) développer la théorie de l'intervention, ses risques et les explications alternatives ; 3) assembler les preuves existantes sur la théorie de l'intervention ; 4) évaluer le récit de contribution et ses défis ; 5) chercher des preuves supplémentaires et 6) réviser et améliorer le récit de contribution (Mayne, 2012 : p.272). Selon Mayne (2011), l'analyse de la contribution est particulièrement pertinente dans le cadre d'une recherche qui porte sur la compréhension et l'explication des mécanismes d'impacts qui sous-tendent le lien de l'existence d'une relation de cause à effet d'interventions complexes et dynamiques. Elle constitue donc un moyen privilégié pour examiner en profondeur les effets induits par l'approche de l'évaluation d'impact sur la santé sur les actions municipales. Une discussion sur la pertinence de cette approche pour l'évaluation des évaluations d'impacts sur la santé est présentée dans l'article 1 de la thèse.

En outre, l'analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé permet de tenir compte de plusieurs composantes, ce qui est essentiel compte tenu du fait que les actions municipales sont multidimensionnelles, mobilisent de nombreux acteurs, impliquent de nombreuses interactions, des relations causales non linéaires et un temps assez long pour produire les effets sur la santé. Nous avons choisi des méthodes de collecte de données complémentaires de façon à produire des connaissances rendant compte des situations, expériences et perspectives différentes, et ce à deux niveaux. Nous avons premièrement identifié les caractéristiques de l'environnement physique, socioéconomique et culturel du voisinage en utilisant les données de recensements et de l'enquête nationale auprès des ménages.

Deuxièmement, nous avons identifié des modifications issues de l'évaluation d'impact sur la santé sur l'action municipale et apprécié l'influence des explications alternatives et facteurs externes à l'évaluation d'impact sur la santé sur la production des effets. Ce type de devis permet d'apprécier l'efficacité d'une intervention en ramenant à la surface les mécanismes, les hypothèses et les risques qui sous-tendent la relation de cause à effet de l'intervention face aux résultats observés (Brousselle et Buregeya, 2018; Biggs et coll., 2014 ; Lemire et coll., 2012; Mayne et Johnson, 2015).

Pour comprendre les effets de l'évaluation d'impact sur la santé, trois étapes d'analyse ont été considérées dans cette recherche. La première étape fait référence à l'examen des déterminants sociaux de santé pour saisir l'impact de l'évaluation d'impact sur la santé sur l'équité en matière de santé. Nous avons examiné les déterminants sociaux de santé en explorant les caractéristiques de l'environnement physique dans le secteur et les comportements de santé (comme l'activité physique) ainsi que des statuts démographiques et socioéconomiques de la population. Nous avons ainsi utilisé des données émanant des recensements versions 2001, 2006, 2011 et 2016 (pour 2016, nous avons exploré les données démographiques disponibles jusqu'en avril 2017) et de l'enquête nationale auprès des ménages version 2013.

La deuxième étape, quant à elle, renvoie à l'analyse des effets dès le début du processus d'évaluation d'impact sur la santé jusqu'à l'implantation des modifications issues de l'évaluation d'impact sur la santé sur l'action de revitalisation. Elle capture les éléments essentiels de la démarche d'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal, les conditions clés pour la formulation, l'adoption et l'implantation des recommandations ainsi que les effets liés à la non considération de l'équité en cas d'ÉIS. Elle est saisie à travers les entrevues individuelles semi-dirigées avec les personnes ayant participé ou non à l'évaluation d'impact sur la santé, un groupe de discussion pour les représentants des centres communautaires et l'observation des modifications sur le terrain. Enfin, le troisième niveau a la particularité de trouver un lien, sur base des données probantes issues

de la littérature scientifique, entre les résultats en matière de santé et les mesures ayant été envisagées et implantées sur le terrain grâce aux recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé.

## **5.2. Déroulement de la recherche**

### **5.2.1. *Collecte de données***

Pour documenter les caractéristiques du territoire à l'étude, nous avons utilisé des données issues des recensements et de l'enquête nationale auprès des ménages. Quant à l'analyse de la formulation, l'adoption et l'implantation des recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé, nous avons privilégié les entrevues individuelles, l'analyse de documents référents à l'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal et l'observation des modifications sur le terrain. La non considération de l'équité, quant à elle, a été appréhendée en se servant des entrevues individuelles, l'analyse de documents et un groupe de discussion.

Nous avons premièrement extrait les données provenant des recensements et de l'Enquête nationale auprès des ménages portant sur les caractéristiques du voisinage en lien avec les déterminants de santé en milieu urbain. Ensuite, nous avons identifié les documents qui pourraient venir bonifier le récit de contribution des effets. La sélection des documents était basée soit sur un apport direct à l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation, soit sur l'information qu'ils offraient sur les facteurs externes et les explications alternative. Nous avons exploré les documents sur le site internet de la municipalité de Sorel-Tracy et de la municipalité régionale de comté de Pierre-de-Saurel. Les autres documents nous ont été donnés par les employés de la Ville et un représentant des centres communautaires suite à nos entretiens. Nous avons alors effectué une revue

narrative de différents documents, notamment :

- 1) le rapport d'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel (Tremblay, 2015)
- 2) l'étude sur le potentiel piétonnier du centre-ville de Sorel-Tracy (Lord et al., 2015)
- 3) le rapport sur le développement commercial du centre-ville de la municipalité de Sorel-Tracy (SDC, 2006),
- 4) le plan d'action de la politique de développement durable à la municipalité à travers le programme particulier d'urbanisme du centre-ville et de sa périphérie (Ville de Sorel-Tracy, 2017)
- 5) l'étude de mise en valeur du Quai numéro 2 de Sorel-Tracy (Ville de Sorel-Tracy, 2012)
- 6) la politique et le plan amies des aînés de la municipalité régionale de comté (MRC) Pierre-De Saurel (Thériault et Racine, 2014)
- 7) l'Agenda 21 local de Sorel-Tracy (Ville de Sorel-Tracy, 2012)
- 8) le plan de mobilité active à Sorel Tracy (Discazeaux et al., 2013)
- 9) la politique familiale municipale incluant une démarche municipalité amie des aînés (MADA) (Ville de Sorel-Tracy, 2016)
- 10) le programme particulier d'urbanisme du centre-ville et de sa périphérie : exercice d'information et de consultation pour l'élaboration de la vision d'aménagement et de développement, document préparatoire.

Nous avons ensuite eu des entrevues individuelles semi-structurées avec les personnes ayant participé à l'évaluation d'impact sur la santé ou pas ; le groupe de discussion était composé uniquement de ceux n'ayant pas participé à l'évaluation d'impact sur la santé. Les entrevues individuelles nous ont permis de documenter le contexte, l'adoption et l'implantation des recommandations ainsi que les représentations des acteurs sur les mécanismes, hypothèses et risques sous-jacents à l'existence de la relation de cause à effet. Elles nous ont également aidés à mieux comprendre le risque de la non-considération de l'équité en cas d'évaluation d'impact sur la santé. Quant au groupe de discussion, il nous a permis d'identifier les effets du projet de revitalisation auprès des membres de la

population pour étudier les effets de l'approche d'évaluation d'impact sur la santé sur l'équité. Nous avons aussi pris des images et des notes concernant les différentes modifications sur le terrain et les caractéristiques du voisinage. Cela nous a permis de retracer les besoins, le processus de collaboration, l'implantation des modifications dans certains cas et de saisir les interactions entre les parties prenantes. Il faut noter que nous avons également créé un tableau sommaire pour mieux explorer le portrait du voisinage.

En outre, l'élaboration des grilles d'entrevues repose sur les six étapes : 1) l'élaboration du premier jet, 2) le regroupement thématique des interrogations, c) la structuration interne des thèmes, d) l'approfondissement des thèmes, 5) l'ajout des probes, et 6) la finalisation du guide (Paillé, 1991, p.67-68). À cette fin, le développement des grilles d'entrevues s'est appuyé sur les évidences scientifiques pour formuler les questions et établir les critères d'évaluation. L'élaboration était également itérative, donc dans un continuel va-et-vient entre d'une part, la réflexion et l'action par le doctorant, et d'autre part, la correction et la validation par les directrices. Nous soulignons que le doctorant a mené les entrevues et le groupe de discussion après l'initiation pratique (shadowing) par MLM et JB, professionnelles de recherche avec une expertise dans ces stratégies de collecte. MLM travaille au sein de la DSP du CISSS Montérégie-Centre ; quant à JB, elle travaille au Centre de recherche Charles-LeMoyne. Pendant le groupe de discussion, AB, avec une connaissance approfondie pour diriger les groupes de discussion, a aidé dans la prise de notes, la relance et le contrôle de la discussion. Les entrevues individuelles semi-dirigées et le groupe de discussion ont été enregistrés sur support numérique, puis retranscrits. La collecte de données, quant à elle, a été effectuée entre juin et novembre 2016, alors que l'observation sur la mobilité du voisinage et la validation des résultats ont été effectuées pendant le premier semestre de 2017.

### *5.2.2. Identification et recrutement des participants pour les entrevues individuelles*

L'identification des participants a été menée avec l'aide du comité de recherche restreint sur les évaluations d'impacts sur la santé en Montérégie (Évaluation des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) en Montérégie -N° de projet : MP-HCLM-14-036, Pre Kareen Nour est l'investigatrice principale). Ce comité est composé de la chercheuse principale et de la co-chercheuse, du courtier de connaissance, de la professionnelle de recherche sur le sujet et de l'étudiant chercheur en lien avec l'évaluation des effets de l'évaluation d'impact sur la santé en Montérégie.

Par ailleurs, la technique d'échantillonnage non probabiliste a été utilisée pour capter des connaissances riches sur le cheminement du changement de la démarche d'évaluation d'impact sur la santé (Poupart, 1997). Le critère d'inclusion principal est d'avoir participé à l'approche d'évaluation d'impact sur la santé au niveau local et/ou de connaître en profondeur les enjeux du centre-ville en lien avec les déterminants sociaux de santé. Les entrevues individuelles ont été menées initialement avec les personnes ayant participé à l'évaluation d'impact sur la santé en milieu municipal et au CISSS Montérégie-Est. Nous avons interviewé toutes les personnes figurant dans le rapport d'évaluation d'impact sur la santé et les élus concernés par l'action de revitalisation, à l'exception d'une personne qui était indisponible à cause de son état de santé (6 participants). Nous tenons à souligner que les personnes clés à la planification et au développement urbain du secteur du Vieux-Sorel ont pris part à nos entretiens individuels. Nous avons ensuite conduit des entrevues avec les personnes qui connaissent les enjeux du milieu dont les représentants des centres communautaires (8 participants) et le corps policier (un participant ; un autre a refusé de participer faute de temps). Pour ce qui est spécifiquement des entretiens avec les citoyens, 3 bénéficiaires d'un centre communautaire ont accepté de participer et 2 autres ont décliné l'offre. En ce qui concerne ce dernier groupe, 2 membres influant dans la communauté ont accepté de participer à l'étude. De plus, chaque participant a signé un formulaire de consentement libre et éclairé avant de participer à une entrevue ou un groupe de discussion.

En outre, le courtier de connaissance de la DSP du CISSS Montérégie-Centre a mis en contact l'agent de promotion du CISSS Montérégie-Est et le doctorant chargé d'évaluer les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé sur l'action de revitalisation du centre-ville de Sorel-Tracy. Ce dernier a identifié les différentes personnes qu'il voulait rencontrer, dont les personnes ayant participé à l'évaluation d'impact sur la santé et les élus, des représentants des centres communautaires et de la police œuvrant dans le secteur du centre-ville. L'agent de promotion, puisqu'il travaille en étroite collaboration avec le milieu municipal, a mis en contact les personnes sélectionnées et le doctorant. Ensuite, le doctorant a envoyé un courriel aux personnes sélectionnées pour solliciter leur participation. Il leur a donné l'adresse courriel et le téléphone où le contacter. Celles qui étaient intéressées à participer ont envoyé un message au doctorant qui leur a ensuite présenté le projet de recherche et les a invitées à participer. Il leur a présenté les conditions de participation : le consentement libre et éclairé, l'implication pour chacun des acteurs, les enjeux éthiques, les objectifs de la recherche, les collectes de données prévues, de même que les retombées potentielles ; et il s'est assuré de l'obtention du consentement éclairé du participant.

Il a ensuite demandé au représentant d'un centre communautaire visant les personnes vulnérables de l'aider à recruter les bénéficiaires fréquentant ce centre. Une affiche d'invitation avec un numéro de téléphone où contacter le doctorant a été utilisée comme matériel de recrutement. Celle-ci a été distribuée aux clients par le représentant communautaire. Les personnes intéressées ont demandé au représentant du centre communautaire que le doctorant puisse leur expliquer en quoi consistait le projet d'étude ; ce qui a été fait. Par la suite, il a fixé un rendez-vous avec ceux ayant accepté de participer. Il leur a expliqué les modalités et exigences du projet de recherche avant leur participation.

D'autre part, le doctorant a identifié les participants du groupe de discussion lorsqu'il a fait différentes visites au niveau des centres communautaires en rapport aux entrevues individuelles semi-dirigées. Il a ensuite envoyé un courriel pour solliciter la participation



des personnes qui connaissent les enjeux du Vieux-Sorel depuis plus au moins 5 ans. Celles qui ont accepté de participer ont reçu les modalités de participation à savoir les considérations éthiques, le lieu et la date de participation. Concernant le groupe de discussion, nous avons animé une discussion avec les représentants des centres communautaires pour mieux comprendre le contexte de défavorisation et d'inégalités sociales et les risques sur l'équité liés au projet de revitalisation du centre-ville. Nous avons eu cinq participants et trois ont refusé (un avait un contretemps en lien avec son travail et pour ce qui est des deux autres, nous ne connaissons pas les raisons derrière la non-participation). Les entrevues individuelles et de groupe permettent d'obtenir une gamme plus large de points de vue tout en favorisant une saturation empirique ou de connaissances (Tableau I). On appelle cela une triangulation du discours, ce qui permet de combiner des points de vue différents, dont on juge que leurs représentations font du sens (Olivier de Sardan, 2008).

**Tableau I**

Participants aux entrevues individuelles semi-dirigées et au groupe de discussion

	Entrevues individuelles N=19				Groupe de discussion N=5			
	Demande de participation	Participation	Refus de participation	Raisons de refus de participation	Demande de participation	Participation	Refus de participation	Raisons de refus de participation
Employés de la ville	3	2	1	Malade	1	1		
Élus	4	3	1	Non fournie				
Agent de promotion	1	1						
Représentant centres communautaires	10	9	1	Non fournie	7	4	1	Non fournie
Officier de police	2	1	1	Pas le temps			2	Pas le temps
Citoyens	4	2	1	Enfant malade				
			1	Non fournie				
Représentant groupe d'intérêts	1	1						
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	

*a. Déroulement des entrevues et du groupe de discussion*

Pour ce qui est du déroulement des entrevues individuelles, la première entrevue a été dirigée par MLM ; le doctorant était observateur (shadowing). Par la suite, le doctorant a mené les entrevues : MLM était présente pour les deux entrevues subséquentes à la première et le doctorant a mené lui-même les entrevues. Celles-ci ont été effectuées dans une salle fermée dans un centre communautaire ou en milieu du travail avec les bénéficiaires des centres communautaires et les autres participants, respectivement. La durée des entretiens variait entre une heure et une heure quarante minutes. Il y a eu trois types de grilles d'entrevues : une pour les personnes ayant participé à l'évaluation d'impact sur la santé comme les élus et les acteurs municipaux, une autre pour les personnes n'ayant pas participé à cette approche, nommément les représentants des centres communautaires et l'autre pour les bénéficiaires des centres communautaires. Pour plus de détails, veuillez consulter ces questionnaires à l'annexe I. Nous tenons à souligner, par ailleurs, que les rencontres individuelles ou de groupe ont été enregistrées.

En plus, le doctorant a envoyé, à la mi-août 2016, un courriel aux personnes ayant accepté de participer au groupe de discussion afin de choisir une date durant le mois de septembre 2016. Une salle fermée a été réservée à l'avance, mais malheureusement toutes les salles qui pouvaient être utilisées étaient occupées cet après-midi là. Nous avons donc aménagé la cuisine de la municipalité pour conduire notre discussion. L'ambiance était conviviale du début à la fin. Toutefois, un professionnel de la municipalité venait de temps en temps faire des photocopies, ce qui pourrait avoir gêné certains participants. Des boissons (jus de fruits et eau minérale) et des biscuits étaient proposés pour favoriser une atmosphère positive lors de la discussion. Le doctorant a conduit la discussion et AB a pris des notes et relancé la discussion si nécessaire. Quant à la discussion, elle a duré 1 heure 15 minutes. Le guide de discussion est disponible à l'annexe II pour plus de précision.

### 5.2.3. Analyse de données

L'analyse s'est faite par étapes. Nous avons commencé par l'extraction de données portant sur les caractéristiques du quartier. Cela nous a servi à faire un portrait du territoire à l'étude. Nous avons ensuite développé une théorie préliminaire de l'intervention pour l'évaluation d'impact sur la santé faite sur le projet de revitalisation en identifiant le cheminement de changement à partir de la littérature scientifique ayant été révisée par les pairs et traitant l'implantation de l'intervention en rapport aux politiques publiques, notamment l'évaluation d'impact sur la santé ou autres et les études portant sur l'analyse de la contribution. Nous avons également fait retranscrire toutes les entrevues et le groupe de discussion. Les enregistrements audionumériques des entrevues et du groupe de discussion ont été réécoutés par le doctorant lors de la relecture des transcriptions pour s'assurer de la fiabilité de la retranscription.

D'autre part, nous avons importé l'ensemble des données sous forme de textes et d'images dans le logiciel NVivo 11. Signalons ici que nous avons importé tous les documents, les transcriptions des entrevues individuelles et la transcription de l'entretien de groupes. Le but était d'utiliser le logiciel NVivo 11 pour faire une analyse thématique de contenu. L'analyse via NVivo nous a permis de déduire l'unité d'information la plus petite en lien avec notre objectif de recherche. Ce type d'analyse est préconisé lorsqu'on envisage d'examiner systématiquement un corpus, que ce soit un verbatim d'entretiens, un document organisationnel, des notes d'observation ou des images (Miles et Huberman, 2003; Paillé et Muchielli, 2008). Selon Creswell (2014), la codification permet de générer une description détaillée d'événements, de places et d'hiérarchiser les thèmes en sous-thèmes ou catégories. Cela amène à faire une analyse plus minutieuse en regroupant les différentes couches d'analyse avec des illustrations, dont des verbatim et des images, ce qui conduit à la création d'une interconnexion de thèmes complexes. La qualité de l'analyse, étant assujettie à l'expertise de l'évaluateur, le doctorant a suivi une initiation de codage avec AV (professionnelle de recherche au Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoine), qui possède une connaissance approfondie avec NVivo, et des podcasts sur l'utilisation de ce logiciel produit par le QSR International. Pour s'assurer de la qualité de la codification,

quinze pour cent des transcriptions avec leur enregistrement audionumérique ont été envoyés à CL pour une vérification inter-juge. Les données codifiées ont été interprétées afin d'établir les faits généraux, les régularités, les divergences et les convergences issus de l'ensemble d'informations recueillies jusqu'ici. Enfin, à partir des résultats obtenus, nous avons procédé à la traçabilité de la chaîne de résultats depuis l'adoption de recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé jusqu'aux effets sur la santé liés à l'implantation des mesures sur le terrain. Les effets sur la santé ont néanmoins été associés aux résultats obtenus sur l'implantation des recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé en se basant sur les résultats de santé des cas similaires dans la littérature scientifique.

L'information dont nous disposons a été utilisée pour analyser les effets de l'approche d'évaluation d'impact sur la santé sur l'action de revitalisation en respectant la rigueur des six étapes de l'analyse de la contribution. La première étape est d'identifier les principes de la relation de cause à effet (contribution). À cette étape, nous avons fait une analyse descriptive des déterminants de la santé liés au voisinage et avons établi une théorie du cheminement de changement de l'évaluation d'impact sur la santé identifiant les activités et les mécanismes d'impacts, les facteurs contextuels et les explications alternatives qui concourent à la production des effets. Les directrices, AB et CL, ont validé l'analyse effectuée en regardant la pertinence et le bien-fondé de la théorie de l'intervention préliminaire et la qualité du portrait du voisinage. La deuxième et troisième étape du modèle d'analyse de contribution (Mayne, 2012) ont été combinées. La deuxième étape consistait à développer la théorie de l'intervention, ses risques et les explications alternatives ; la troisième étape visait à assembler les preuves existantes sur la théorie de l'intervention. Nous avons suivi la chaîne des résultats de l'évaluation d'impact sur la santé pour retracer les mécanismes d'impacts en rapport à la théorie de l'intervention. Chaque verrou de cette chaîne, à savoir la formulation, l'adoption et l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé ont été documentés, ainsi que les conditions clés attestant comment les mécanismes d'impacts doivent se concrétiser pour que les liens de causalité émergent. À ce niveau, chaque composante de données

(documents connexes à l'évaluation d'impact sur la santé, observation des modifications sur le terrain, les entrevues individuelles et le groupe de discussion) a été analysée séparément.

La quatrième étape consiste à assembler et évaluer le récit de contribution provisoire et les défis que cela entraîne. Nous avons d'abord triangulé les résultats qui se dégagent des étapes précédentes d'analyse. En s'appuyant sur cette compilation, nous avons utilisé à posteriori un cadre pour les critères pertinents d'influence et une grille d'évaluation (faible élevée à moyenne échelle), adaptée de Lemire et coll. (2012) et Biggs et coll. (2014), afin d'apprécier la contribution de l'évaluation d'impact sur la santé eu égard aux effets observés. Le récit de contribution préliminaire a été validé par l'équipe de direction du doctorant.

Pour ce qui est de la cinquième étape, elle vise à chercher les preuves supplémentaires pour renforcer le récit de contribution en analysant des indices disponibles. Pour ce faire, nous avons présenté le récit de contribution à trois experts en politique publique et inégalités sociales de santé œuvrant au Québec, mais ne travaillant pas avec la DSP du CISSS Montérégie-Centre pour avoir leur rétroaction. Nous avons alors répertorié les nouvelles implantations des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé sur le terrain et fait un suivi sur les mesures qui devraient être posées à court terme pour renforcer le récit de contribution.

Enfin, la sixième étape a consisté à réviser le récit de contribution en intégrant les éléments essentiels de l'étape antérieure et à améliorer le récit de contribution finale.

### 5.3. Validité de la recherche

Nous avons pris certaines précautions tout au long des étapes de cette recherche afin de garantir la validité et la crédibilité des résultats. Le doctorant a fait les initiations pratiques, que ce soit pour les entrevues individuelles et le groupe de discussion ainsi que pour l'utilisation de NVivo 11. Il y a eu une triangulation à trois niveaux. Le premier niveau concerne les sources de données, soit les données provenant de recensements et enquête nationale auprès des ménages, les observations sur le terrain, les documents dont les rapports, les photos sur les différentes modifications et les données liées aux entrevues individuelles et de groupe de discussion. Ceci a permis de consolider l'interprétation de résultats sur base d'une large gamme de preuves disponibles. Le deuxième niveau a trait à la diversité des participants. Nous avons délibérément cherché à recruter des personnes qui pouvaient apporter des perspectives différentes concernant le projet de revitalisation et l'évaluation d'impact sur la santé. Quant au troisième niveau, il concerne la co-codification. Nous nous sommes assurés d'avoir un accord interjuge d'au moins 85% (Miles et Huberman, 2003). Finalement, nous avons partagé nos résultats préliminaires afin d'obtenir une rétroaction sur nos analyses et interprétation de la part de la municipalité et des acteurs communautaires.

Un peer débriefing par AB, CL et le comité de recherche sur les évaluations d'impacts sur la santé au niveau de la DSP du CISSS Montérégie-Centre a aussi permis de revoir et de clarifier certains aspects de l'analyse tout au long du processus de recherche. Nous avons produit une description riche avec verbatim pour communiquer nos résultats et amener le lecteur à mieux comprendre le contexte et les événements afférents à notre étude. En plus, le doctorant a eu un contact étroit avec le milieu tout au long du projet, ce qui lui confère une bonne compréhension des enjeux du centre-ville de Sorel-Tracy. Afin de renforcer la validité, nous avons présenté des informations divergentes puisque la réalité sur le terrain est composée de perspectives multiples (Creswell, 2014). Le récit de contribution finale, quant à lui, a été validé par trois experts en inégalités sociales de santé œuvrant au Québec.

## 5.4. Considérations éthiques

Nous avons obtenu l'approbation du Comité d'éthique du Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne avant de commencer l'étude. Ce dernier a accordé l'autorisation positive afin de mener cette étude - N° DE PROJET : AA-HCLM-16-010 (Annexe III). Nous signalons que la qualité scientifique du projet a été garantie par la rédaction du protocole de recherche et la réussite de l'examen général.

Concernant la participation aux entrevues individuelles semi-dirigées et au groupe de discussion, nous nous sommes assurés du consentement éclairé des participants en expliquant pourquoi : 1) cette étude est réalisée, 2) comment les renseignements qui les concernent seront utilisés et 3) quels sont les avantages, les risques et les inconvénients que pourrait entraîner leur participation. Le doctorant s'est assuré que les participants aient une bonne compréhension des objectifs de la recherche quand il leur a présenté le formulaire de consentement. Par la suite, il leur a demandé de participer à l'étude.

Les participants avaient la liberté totale de se retirer à tout moment tout en ne courant aucun préjudice. Une attention particulière a été accordée à la confidentialité lors de nos entretiens. Ces derniers se sont déroulés dans une salle fermée dans le milieu du travail du participant. Quant aux entrevues avec les citoyens, elles ont eu lieu dans une salle fermée dans un centre communautaire alors que le groupe de discussion s'est déroulé à la municipalité. On doit cependant signaler l'intrusion d'un individu qui venait faire des photocopies au moment de la discussion de groupe. Nous jugeons néanmoins qu'il a eu un impact minime étant donné que sa présence entraînait une discussion des inégalités au sens large. Les discussions n'ont pas eu lieu en sa présence. Finalement, nous avons tout fait pour garder l'anonymat en dénominalisant les noms des participants par des chiffres pendant la recherche et lors de la diffusion de nos résultats.



## **Chapitre 6. Résultats supplémentaires à ceux présentés dans les articles**

Le chapitre 6 présente les résultats qui n'ont pas été intégrés dans les articles. Les articles présentent les résultats les plus importants et les plus significatifs pour notre projet. Cependant, différents sujets ont été explorés et approfondis pour identifier ou exclure certaines pistes explicatives. Afin de faire état de ce travail en profondeur qui n'est pas reflété dans les articles scientifiques, nous choisissons d'inclure ici ce chapitre. Dans ce chapitre, en premier sont présentés les résultats concernant l'examen descriptif des caractéristiques de la communauté et l'examen qualitatif de l'environnement urbain dans la zone ayant bénéficié de l'action de revitalisation. En second lieu, sont présentés les facteurs d'influence et les explications alternatives à l'évaluation d'impact sur la santé. En troisième lieu, est présentée l'influence de l'évaluation d'impact sur la santé sur l'action de revitalisation. Finalement, on présente la matrice indicative des thèmes et sous-thèmes émergents, les sources de données, l'influence de l'ÉIS, les facteurs externes et explications alternatives, l'adoption et l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé.

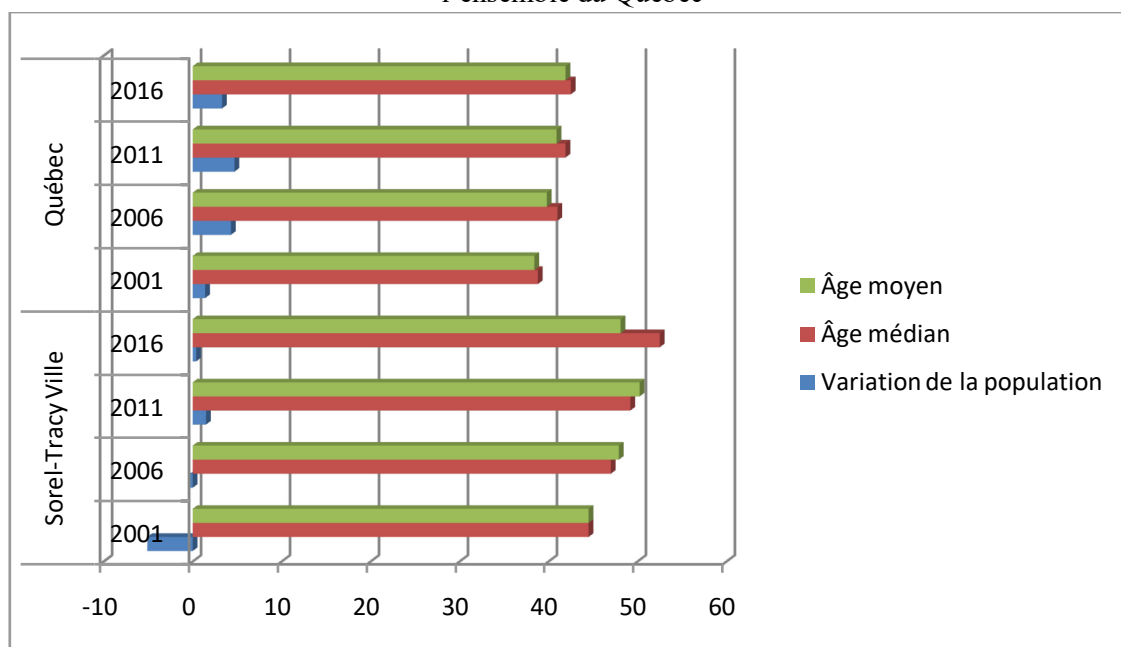
### **6.1. Examen descriptif des caractéristiques de la communauté**

Les résultats d'analyses basés sur les données des recensements de 2001, 2006, 2011 et 2016 (au moment de cette analyse, certaines données étaient indisponibles pour le recensement 2016) ainsi que sur l'enquête nationale auprès des ménages 2011 illustrent une forte variation de la population dans la municipalité de Sorel-Tracy (subdivision de recensement, Sorel-Tracy, ville) par rapport à l'ensemble du Québec (Figure. 1). On observe une diminution de la population de -5,1% entre 1996 et 2001, et de -0,3% entre 2001 et 2006 alors que la population de l'ensemble du Québec augmentait de 1,4% et 4,3% pendant les mêmes périodes. En 2011, on note une augmentation de 1,5 % de la population pour la subdivision du recensement de Sorel-Tracy Ville, comparée à une augmentation de

4,7% pour l'ensemble du Québec entre 2006-2011. Entre 2011-2016, on observe une légère augmentation de la population de 0,4% pour Sorel-Tracy Ville, comparativement à 3,3% pour le Québec. Également, la population soreloise (ville) vieillit comparativement à celle du Québec. Par exemple, 23% de la population était âgée de 65 ans et plus en 2011 alors que ce groupe ne représentait que 15,9% au niveau national (Québec).

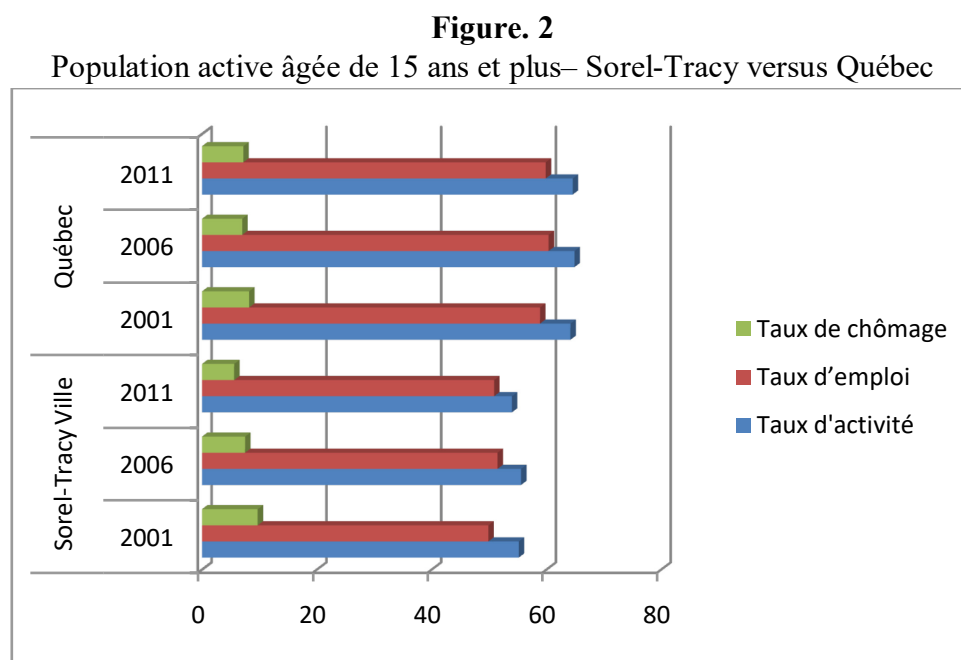
**Figure. 1**

Variation en pourcentage de la population entre la subdivision de recensement Sorel-Tracy Ville et l'ensemble du Québec



À Sorel-Tracy Ville comme au Québec, on relève une petite hausse du revenu médian des ménages après impôt entre les recensements de 2001 et 2011. Toutefois, en 2010, 18% de la population soreloise ville vivait sous le seuil de faible revenu alors que ce taux était de 10,8% pour l'ensemble du Québec. On a également noté, en 2010, que le revenu total moyen avant impôt de la population de la communauté de Sorel-Tracy ville était de 20 485 \$ alors qu'il s'élevait à 50 134\$ pour l'ensemble du Québec (Statistique Canada, 2012). Bien que le taux de chômage était bas, soit de 5,6%, 5,8% et 7,2% pour la municipalité régionale du comté de Pierre-De-Saurel, la Montérégie et le Québec respectivement, il était extrêmement élevé pour la même période, soit 11,0% dans le secteur du centre-ville de Sorel-Tracy ayant bénéficié de la revitalisation (Vieux-Sorel). En 2011, 32% de la

population active dans le secteur du Vieux-Sorel occupaient un emploi alors que ce taux était de 52% dans la municipalité de Sorel-Tracy, 63% en Montérégie et 59,9% au Québec pour la population totale âgée de 15 ans et plus. De plus, on note que la population active pour la population âgée de 15 ans et plus est généralement inférieure dans la subdivision de recensement Sorel-Tracy Ville par rapport à l'ensemble du Québec entre 2001 et 2011 (Figure. 2).



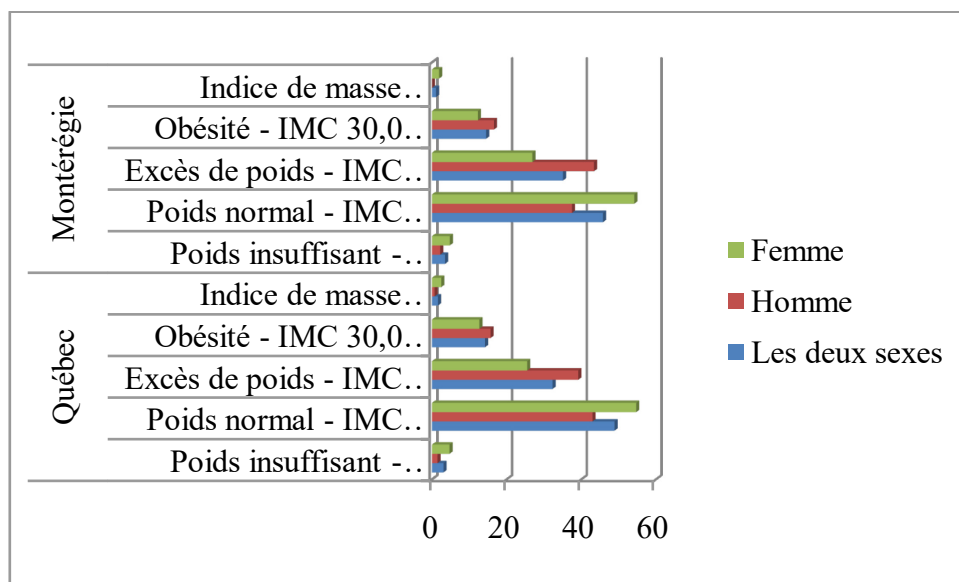
La population du secteur du Vieux-Sorel est composée à 54,1% de familles monoparentales et la proportion de la population âgée de 15 ans et plus vivant seule est de 36,5%; ces taux sont à 27,7% et 19,1% à Sorel-Tracy Ville, 25,9% et 17,6% à la municipalité régionale de comté de Pierre-De-Saurel, 22,8% et 13,8% en Montérégie ainsi que 24,3% et 16,9% au Québec particulièrement. En utilisant les données de l'enquête nationale auprès des ménages et du recensement, en 2011, l'indice combiné de défavorisation matérielle et sociale, qui varie sur une échelle de 1 à 5, était de 5 dans le secteur du Vieux-Sorel; alors qu'il était de 3 pour la Montérégie (DSP Montérégie, 2015). Cela reflétait une communauté locale matériellement et socialement défavorisée.

Pour ce qui est du logement, au niveau du quartier du Vieux-Sorel, 17,0% de la population vivait dans des logements nécessitant des réparations majeures tandis que ce taux était à 7,4% dans la ville de Sorel-Tracy, 8,6% dans la municipalité régionale de comté de Pierre-De-Saurel, 6,4% en Montérégie et 7,3% dans tout le Québec. Trente-sept points huit pour cent de la population du Vieux-Sorel consacrait 30% et plus de leurs revenus aux coûts d'habitation alors que 29,3% dans la ville de Sorel-Tracy, 28,6% à la municipalité régionale du comté de Pierre-De-Saurel, 28,6% en Montérégie et 30,5% au Québec dédiaient le montant similaire à la même cause. De plus, 35,0% du secteur du Vieux-Sorel était constitué des ilots de chaleur alors que ce taux était de 5,1% pour toute la municipalité soreloise.

D'autre part, en utilisant les données de la région socio-sanitaire de la Montérégie provenant de l'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) (2013) comme substitut, 3,5% de la population âgée de 18 ans et plus, excluant les femmes enceintes, avait un poids insuffisant, 45,8% avait un poids normal, 35,1% un excès de poids et 14,5% était obèse en Montérégie. Tandis que ces taux étaient à 3,1% avec un poids insuffisant, 48,9% avec un poids normal, 32,3% avec un excès de poids et 14,2% était obèse au niveau provincial (Québec) (Figure. 3) (Statistique Canada, 2013). Environ 50% de la population de 12 ans et plus, quant à elle, ne pratiquait pas une activité physique durant leurs loisirs, tant en Montérégie qu'au Québec. On voit que la population devrait améliorer l'activité physique pour prévenir les maladies chroniques, notamment le diabète, l'hypertension et les maladies cardiovasculaires. En outre, le secteur du Vieux-Sorel enregistrait un taux de mortalité globale de 1260 par 100 000 habitants tandis que ce taux était de 835 par 100 000 habitants à Sorel-Tracy Ville, 787 par 100 000 habitants pour la MRC de Pierre-De-Saurel, 746 par 100 000 habitants pour la région socio-sanitaire de la Montérégie et 738 par 100 000 habitants au plan national (Québec) pour la période de 2005 à 2007 (DSP Montérégie, 2015).

**Figure.3**

Indice de masse corporelle (IMC), population à domicile de 18 ans et plus excluant les femmes enceintes, Sorel-Tracy Ville et Québec en 2005



## 6.2. Examen qualitatif de l'environnement urbain

### 6.2.1. Élévateurs à grains

Les élévateurs à grains appartiennent à Richardson International Inc. et sont situés au confluent de la rivière Richelieu et le fleuve St-Laurent. Ils sont donc localisés au centre-ville depuis 1911. Cette compagnie permet aux fermiers de la région d'exporter leurs céréales. Bien qu'elle soit un des piliers économiques de la région - qui est très agricole -, elle cause des inconvénients aux résidents du secteur du Vieux-Sorel. La poussière de grains transborde dans l'air environnant et on peut remarquer, quasiment à l'œil nu, une couche épaisse de cette poussière sur les pare-brises de voitures ou par terre. Elle est circonscrite à un endroit, mais elle entraîne toutefois une pollution de l'air qui va au-delà de cette zone. Certains participants ont mentionné que cette pollution de l'air a des

répercussions sur la santé de la population, comme quoi elle serait à l'origine d'une fréquence élevée de problèmes pulmonaires dont l'asthme.

*“Ben câline, les élévateurs à grains, c’est ben, ce n’est pas le fun non plus. C’est épouvantable. Ils disent qu’ils veulent améliorer, mais ça ne s’améliore pas énormément.”*  
[Citoyen 1]

*“Elle est d’ailleurs un avantage économique pour la région de Sorel-Tracy, elle est productrice agricole. On est ici dans une région très agricole, ben ils profitent pour exporter leurs céréales des élévateurs alors c’est nettement avantageux, mais en même temps, je le disais, ça génère de la poussière ces activités-là.”* [Représentant centre communautaire 7]

*“C’est épouvantable ça, il y en a ben qui ne sont pas enchantés de ça, il y en a que ça les accommode beaucoup, ils ont des problèmes pulmonaires, ils souffrent de l’asthme, cette sorte de maladie à cause de ça. Il faut qu’ils trouvent une solution parce qu’à tous problèmes, il doit y avoir des solutions.”* [Citoyen 2]

Ils ont spécifié également que, vu qu’elle est à proximité du projet récréotouristique Écomonde avec comme vision d’attirer les touristes, la municipalité devra faire pression sur l’entreprise afin qu’elle soit amenée à faire une bonne gestion. De plus, les poids lourds qui apportent la marchandise aux élévateurs à grains sont aussi un problème. Ils créent une pollution sonore et de l’air ainsi que des problèmes liés à la circulation. La municipalité a essayé de gérer les problèmes liés à la circulation en consacrant la rue Élisabeth à la circulation des véhicules lourds et en délocalisant le stationnement afin que les poids lourds puissent venir par séquence aux élévateurs à grains. Il faut ajouter que la pollution de l’air est aussi causée par le gaz provenant de l’usine de Rio Tinto, venant du secteur de Saint-Joseph qui est à côté du centre-ville. Par contre, cette entreprise essaie de contenir ces effets, ce qui est apprécié par la population.

*“C’est sûr que ça peut être un problème, mais j’ai l’impression que plus qu’ils vont développer, plus que le tourisme va se développer, plus que la pression va se faire sur l’entreprise puis ils vont probablement mettre des mesures.” [Élu 1]*

*“Il y a aussi l’air qui vient de Rio Tinto qui, maintenant eux autres, ils font un gros travail pour essayer de récupérer les gaz que leur procédé produit, mais au niveau de la qualité de l’air, il y a eu des améliorations, mais pas suffisamment.” [Représentant centre communautaire 4]*

*“Les camions qui y vont là maintenant, avant ça, il y avait un train qui pouvait apporter le grain, mais on a défait, il n’y a plus de pont pour traverser la rivière puis il n’y a plus de voie ferrée qui se rend aux élévateurs à grain alors tout se fait par camions et les camions maintenant, c’est des camions, ben tu les as vus, des camions doubles.” [Représentant centre communautaire 2]*

### 6.2.2. Traversier

Le traversier de Sorel-Tracy-St-Ignace-De Loyola est localisé non loin du Carré Royal au centre-ville. C’est un traversier qui est l’un des plus utilisés et l’un des plus rentables au niveau de toute la province. Il occasionne un grand trafic tant de poids lourds ou camions que de véhicules personnels. Il amène alors un fort débit de circulation à certaines artères et parfois de la congestion des rues avoisinant la zone de transit. On prévoit cependant passer de 55 places à 70 places avec sortie double en lien au nombre de véhicules à chaque sortie, ce qui aura comme conséquence l’accentuation du phénomène susmentionné. Plusieurs personnes avec qui nous avons fait des entretiens proposent de le délocaliser vers Tracy dans la zone industrielle. Un citoyen à ressources limitées est même d’accord pour un pont privé où même les piétons paieraient avant la traverse. Les décideurs, que ce soit pour la rive nord ou pour la municipalité de Sorel-Tracy, ne voient pas cela d’un même œil cette délocalisation, néanmoins. Ils soulignent d’autre part que la revitalisation du centre-ville avec Écomonde, projet récréotouristique avec une restauration de luxe à pastilles flottantes,

pourrait changer la donne en embellissant le secteur et faire en sorte que les passages du traversier puissent s'aventurer pour un petit moment vers le centre-ville, et par-là accroître l'achalandage dans les commerces.

*“Ça n'a pas de bon sens. Je serais ben d'accord, un pont payant pour aller jusqu'à l'autre bord. Que ce soit à pied même, tu as un tarif à payer comme tout le monde pour aller de l'autre côté.”* [Citoyen 3]

*“Tu rajoutes la traverse du St-Laurent qui a été mise dans le centre-ville puis une imbécilité incroyable, je ne comprends pas quel est le crétin qui a pensé qu'on pouvait faire une chose comme ça puis que ça fait du bon sens, organiser une traverse, tu sais, avec ce que ça veut dire comme fréquence de trafic et là, il projette de l'augmenter de 50%. Je ne sais pas ce qu'il va se passer.”* [RCC 3]

*“Les bateaux qui sont des 55 places à peu près actuellement vont passer à des 70 places et vont sortir en double là comme tel.”* [Employé de la Ville 2]

*“Il y a du monde qui ne veulent pas, ils ne veulent pas à St-Ignace puis ils ne veulent pas au centre-ville parce qu'ils disent c'est notre achalandage.”* [Policier 1]

*“La traverse, ça devrait délocaliser ailleurs puis il y a des beaux endroits, où était la centrale thermique à Tracy ; c'est parfaitement compatible avec l'organisation d'une traverse maritime du fleuve St-Laurent puis ce n'est pas beaucoup plus large que ça peut l'être ici pour traverser et ça libérerait le centre-ville, ce trafic-là.”* [Représentant centre communautaire 1]



### 6.3. Facteurs d'influence et explication alternative

#### 6.3.1. Financement de l'implantation des recommandations issues de l'ÉIS

Tout changement a un coût associé et les modifications issues de l'évaluation d'impact sur la santé n'échappent pas à ce principe. Les municipalités, notamment dans les moyennes et petites villes, fonctionnent avec un budget serré. De ce fait, selon les employés et un conseiller de la ville, la réalisation de l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel devrait être déplacée dans l'année subséquente, si elle devait être financée par la municipalité. Faute de quoi, la conduite de l'évaluation d'impact sur la santé pourrait ne pas être financée du tout. D'où l'importance de la contribution de la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre en rapport avec la réalisation de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau local, notamment en lien avec le budget de fonctionnement de l'évaluation d'impact et l'assistance technique.

*“Il n’y a pas de changement qui n’a pas de changement qui ne demande pas d’argent. Tu sais, que ce soit là, que ce soit comme je disais une avancée de trottoir. ”* [Conseiller 1]

*“La ville fonctionne avec un budget très serré, tout est vraiment planifié là à l’avance, donc cette étude-là, s’il aurait fallu qu’on la finance, probablement qu’on aurait dû “ Ben on va passer notre tour ou on va attendre l’année prochaine pour le mettre dans notre budget. ”* [Employé de la ville 1]

L'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé engendre également des coûts. Par exemple, certaines modifications, notamment les ilots de verdure aux intersections de rues, exigent la reconfiguration des infrastructures souterraines, dont les collecteurs d'eau (puiseur). Chaque changement à ce niveau coûte \$ 8000 dollars canadiens, et ce pour planter 2 arbres seulement. De plus, certaines modifications comme le *woonerf* (cour résidentielle) ou l'extension de trottoirs rallongent le temps de déglaçage. Cela occasionne une hausse de prix en lien avec les contrats de déglaçage pour la municipalité. Il résulte donc que l'implantation des modifications sur le terrain doit considérer les coûts afférents, et surtout pondérer différentes options afin d'équilibrer la réalisation et la répercussion monétaire sur le budget municipal.

*“Toutes les fois que tu fais un îlot comme ça là, dis-toi que cet îlot-là va te coûter 8000\$ parce que le puiseur qui est sur le coin là, il faut que je le déplace parce que tous les coins de rues, vous remarqueriez il y a toujours une grille d’eau.” [Employé de la ville 1]*

*“On coupe dix millions de pieds carré de gazon, mais partout où on a planté des arbres, le gars quand il a soumissionné la fois d’après, il a dit aux travaux publics “Moi ça coûtait 8 cennes du pied carré, là aujourd’hui ça en coûte douze parce que c’est plus long. Il faut à un moment donné, il faut qu’il débarque, prendre son petit fouette, il faut qu’il fasse le tour. ” [Employé de la ville 2]*

*“Tu sais, il faut que tu sois capable d’avoir une balance puis de dire ça coûte, ça va coûter 500 00\$ puis ça peut en coûter 250 puis ça peut en coûter 750.” [Employé de la ville 1]*

D’autre part, l’allocation de ressources financières est un défi important au niveau municipal. Les différents services municipaux soumettent des demandes de financement selon un plan d’activités triennal. Dans les faits, les demandes au triennal peuvent aller jusqu’à 45 - 50 millions alors que la municipalité ne dispose souvent que du tiers pour financer un service donné. Cela conduit à reporter certaines interventions qui pourraient être liées à l’implantation des recommandations issues de l’évaluation d’impact sur la santé. Bien qu’il puisse y avoir une volonté pour instaurer les changements apportés par l’évaluation d’impact sur la santé, les coûts associés sont un frein non négligeable.

*“Il faut juste qu’au triennal, on fait les demandes au triennal, tu sais, des fois on a un triennal de 15 millions, mais la première fois-là, il y en a pour 45-50 millions, tu sais. On prend notre triennal, quand on va arriver ben la mi-septembre, fin –septembre, on va dire “Voici toutes nos demandes là ” puis moi, il va y en avoir pour 45 millions dans le paquet, mais je sais qu’ils ont 15 millions à dépenser, je sais qu’entre 45 puis 15 là, il y a 30 millions qui va s’en aller en 2018-2019.” [Employé de la ville 2]*

*“Moi je n’en vois pas qui pourrait nuire à part monétairement, le budget, mais à part ça, la volonté de la ville est là, la volonté de nos directeurs elle est là, puis nous autres la*

*population ben là c'est à nous autres à la sensibiliser en l'amenant.” [Conseiller municipal 1]*

Il y a aussi des mesures qui ne sont pas envisageables par la municipalité, notamment le déplacement de certains poteaux électriques qui sont quasiment implantés au coin de la rue. Ils obstruent certains passages pour piétons ou quadriporteurs pour les aînés. Est-ce que cela est dû au coût exorbitant qu'engendreraient leurs déplacements ? Un employé de la ville a précisé que le coût d'implantation est aux alentours de \$500 000 dollars canadiens. Il résulte donc que ce coût est considérable et ne pourrait pas être supporté uniquement par la municipalité. La plupart des participants ont fait mention qu'il serait néanmoins salubre que la municipalité puisse travailler avec le gouvernement provincial ou le gouvernement fédéral pour enlever ces poteaux électriques encombrants afin d'améliorer la sécurité des résidents.

*“Tu sais, il y a des éléments, c'est sûr qu'il y a des éléments à l'intérieur on dit “ Oui ”, “ Ben là vous avez des coins de rue puis il y a un poteau”, “Oui, mais c'est parce qu'on ne déferra pas une ligne électrique pour \$500 000 parce que le coin de rue on a va tasser. Ce n'est pas parfait, mais on va devoir vivre avec ça.” [Employé de la ville 2]*

D'autre part, il faut noter que la ville de Sorel-Tracy est la quatrième ville la plus vieille au Canada. Son centre-ville reste toujours un pôle où le secteur maritime et portuaire joue un rôle considérable dans le développement économique. Cependant, les berges de la rivière Richelieu et certains endroits dans le milieu urbain sont très contaminés à cause, en particulier, de cette activité industrielle. Les causes de la contamination de l'environnement urbain au centre-ville sont toutefois diverses puisqu'on remarque également des anciens emplacements des stations d'essence pollués en hydrocarbures. La municipalité a fait une demande de financement en rapport avec la décontamination de ces terrains auprès du fonds municipal vert étant donné qu'elle envisageait d'y ériger des parcs et espaces verts. En outre, le Directeur de la planification et du développement urbain à la municipalité m'a confirmé que le fonds municipal vert a accepté de financer la décontamination à hauteur d'un demi-million en dollar canadien. Il a aussi spécifié que dans ces emplacements seront

aménagés des parcs et espaces verts. De ce fait, le fonds municipal vert permet indirectement d'implanter les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé, d'autant plus que le décaissement des fonds liés à la décontamination est contingenté puisque 20 à 30% du milieu décontaminé doit être couvert par une végétalisation.

*“On a monté tout un dossier au niveau des sites contaminés. On a relevé un paquet de terrains. Le monde avait l'expertise pour savoir là, parce que c'est beau dire, oui, il y a de quoi là, mais maintenant ça va jusqu'au où comme profondeur puis c'est quoi, donc on a fait cet exercice-là en même temps.”* [Employé de la ville 1]

*“ On a fait une demande aux fonds municipal verts, parce que juste la décontamination il y en a pour un demi-million.”* [Employé de la ville 2]

### 6.3.2. MADA

La municipalité amie des aînés [MADA] n'a eu aucune influence sur les différentes dimensions du projet de revitalisation qui ont été évaluées par l'évaluation d'impact sur la santé. Bien qu'il y ait un conseiller à la municipalité qui s'occupe de la politique familiale et la municipalité amie des aînés, il ne s'est pas présenté pour porter certains dossiers. Également, le comité local qui a supervisé les actions relatives à la municipalité amie des aînés ne s'est pas rencontré depuis plus au moins deux ans. Il en résulte que l'influence de cette politique ne peut être que minime, voire nulle. En 2009, le coordinateur de cette politique avait toutefois préconisé d'implanter des bancs à travers le centre-ville, et cela n'a pas eu d'écho jusqu'à maintenant. Pourtant, il serait logique qu'elle influence le projet de revitalisation puisque la population du centre-ville est composée en majeure partie de personnes âgées.

*“C'est ben bon faire beaucoup de politique, mais c'est comme la politique amie des aînés de Sorel-Tracy, ça fait je ne sais pas combien de temps qu'on n'en a pas entendu parler.”* [Représentant centre communautaire 7]

*“MADA à Sorel Tracy ce n’est pas fort. La politique familiale non plus.” [Représentant centre communautaire 4]*

*“Le responsable, dans le fond, il travaille, il est sur le comité qui coordonne les dossiers, mais il n’est pas très présent. Pour être honnête là, ce n’est pas très, tu sais, le comité local de Sorel-Tracy politique familiale, MADA, ça doit faire deux ans qu’ils ne se sont pas rencontrés. C’est dur de penser qu’ils peuvent avoir un impact sur des projets comme ça s’ils ne sont pas proactifs.” [Représentant centre communautaire 6]*

### 6.3.3. Niveau politique

#### ***a. Conseiller municipal***

Les modifications issues de l’évaluation d’impact sur la santé jugées importantes pour être implantées par l’équipe technique doivent être approuvées par le conseil municipal, surtout si ces changements donnent lieu à des coûts considérables. C’est également les élus municipaux qui sont responsables de leurs conséquences devant la population. Les élus municipaux plus conscientisés aux enjeux environnementaux comprennent le besoin d’inclure les recommandations de l’évaluation d’impact sur la santé dans différents projets municipaux. Ils embrassent quelques fois même l’idée d’augmenter des taxes pour permettre la création d’un environnement bâti favorable à la santé. Par contre, cela est difficile pour les conseillers plus conservateurs parce qu’ils veulent dépenser beaucoup moins et ne pas occasionner de hausse de taxes. Pour eux, la municipalité n’est pas là pour remplacer l’État Providence.

*“Actuellement, on a un maire qui a beaucoup de leadership autour de la table, c’est un maire qui est très proactif, qui a beaucoup d’influence sur ses conseillers. Oui, je pense que lui il a une motivation au niveau de toute la question de la revitalisation pour les*

*raisons que je disais tantôt l'Écomonde, puis lui oui, après ça, le conseiller municipal aussi du Vieux-Sorel.*” [Agent de promotion 1]

*“Ben la plus-value, c’est que ça s’adresse au conseil municipal. En tout cas, moi je l’ai pris comme ça s’adresse à moi quand on a eu la présentation, donc moi j’ai un rôle à jouer là-dedans et parfois justement, tu sais, les membres d’un conseil de ville, les conseillers municipaux, ne sont pas nécessairement tous sensibles à ce genre de chose là et ça c’est un outil pour les sensibiliser.”* [Conseiller municipal 1]

*“Moi j’ai compris rapidement ces choses-là, parce que bon j’ai mon background, puis je sais où est-ce que je vais avec ça, pour moi c’est un outil que je me sers, mais pour les conseillers qui vivent dans une autre réalité, qu’ils soient plus âgés ou qui ont un cercle différent, c’est autre chose.”* [Conseiller municipal 2]

*“Oui, parce qu’on y croit puis à un moment donné quand politiquement “ Ah ok on va le faire”. Si la politique nous appuie on est capable, c’est aussi tous ces éléments-là.”* [Employé de la ville 1]

*“Le côté des élus qui voit ça come des dépenses, qu’on n’a pas besoin puis ce qu’on veut c’est que nos taxes soient le plus bas possible, puis c’est tout, tu sais. Puis on ira chercher nos services, puis on sortira, on ira voir des spectacles ailleurs, tu sais, je te dirais c’est divisé.”* [Conseiller municipal 1]

En outre, les périodes électorales occasionnent pareillement un gel de la plupart de projets puisque les élus municipaux ne veulent pas montrer qu’il pourrait y avoir une majoration de taxes, et par-là, s’attirer les foudres de la population. On remarque aussi que l’augmentation de la taxation est décriée autant par la population que par certains élus municipaux même si les changements sont jugés très bons. La volonté politique est donc un élément pertinent dans la mise en œuvre des recommandations issues de l’évaluation d’impact sur la santé étant donné qu’elle apporte le financement requis pour l’implantation des

recommandations, et surtout, fait le lien avec la population pour expliquer la nécessité et le bénéfice des modifications.

*“Malheureusement, les leaders, là on est dans une période préélectorale, on a les élections municipales l’année prochaine, c’est ça, ça a un impact souvent sur les projets, ils ne bougent plus trop parce qu’on ne veut pas dépenser trop, on ne veut pas avoir, on ne veut pas une augmentation de taxes avant les élections, tu sais oui, mais j’espère qu’il va avoir quelqu’un qui va être capable d’être leader puis qui va mettre en œuvre ces projets-là.”*  
[Représentant centre communautaire 6]

*“Il faut que tu les vendes aux politiques parce que souvent c’est le gars qui va dire on a changé, regarde, on n’avait pas de réseau cyclable avant en ville, là cette année on a mis des chaussées partagées, je ne sais pas si vous avez repassé.”* [Employé de la ville 2]

*“Ben qu’est-ce qui se renforce c’est vraiment la volonté, tant qu’il va avoir de la volonté politique d’y aller, puis à l’inverse c’est qu’est-ce qui va nuire c’est la même qui va le faire dans le sens inverse. C’est la politique qui ne va pas être là, ça reste un rouage important. C’est eux autres qui, c’est eux autres qui ont mis la face sur leur poteau puis c’est eux qui se font appeler en premier.”* [Employé de la ville 2]

### ***b. Résistance aux changements par la population***

La municipalité a fait une refonte des infrastructures pour les cyclistes, notamment les chaussées désignées ou partagées, durant l’été 2016. La population s’est retrouvée le lendemain avec ce genre d’infrastructure. Cela a suscité des questionnements de la part des citoyens du fait que les bandes unidirectionnelles étaient entre les stationnements et la voie, et il y avait une interdiction de stationner sur les voies cyclables. Par exemple, selon les citoyens, sur l’Avenue Hôtel-Dieu, on remarque une piste unidirectionnelle à gauche et à droite. Les citoyens craignaient que le manque de places de stationnement diminue l’achalandage des commerces. Une pétition a été soumise au conseil municipal pour effacer le marquage d’une voie cyclable. Pourtant, le personnel municipal a remarqué à plusieurs

reprises qu'il n'y a pas d'automobiles stationnées à cet endroit.

*“Il faut que ça soit fait puis expliqué à la population, aussi parce que juste à titre d'exemple, dans les dernières semaines on a tout refait, on exclut la personne qui parle, la ville de Sorel-Tracy a tout refait le réseau cyclable de la ville. Puis on en a entendu parler que les gens n'étaient pas contents.” [Représentant centre communautaire 1]*

*“Il y a des choses qui sont un peu novatrices, puis il faut s'assurer que la population nous suive dans ça. Je ne sais pas si vous comprenez qu'est-ce que je veux dire ?” [Représentant centre communautaire 3]*

*“Parce que c'est un gros manquement qu'il y a eu pour la piste cyclable, les gens ça a chialé sans arrêt là. Ça a vraiment été négatif.” [Représentant centre communautaire 4]*

*“On a fait des chaussées désignées, comme à Montréal, tu sais, tu as les voitures de stationnées puis tu as deux bandes, les vélos peuvent stationner. On s'est fait quasiment crucifier, “vous êtes fous”. [Employé de la ville 2]*

Les représentants des centres communautaires ont noté, d'autre part, qu'il y a eu absence de sensibilisation ou de promotion avant l'implantation pour acclimater la population aux changements. Et à chaque fois que cela est fait, il y a une remise en cause de la part de la population, que ce soit pour l'implantation de bancs ou l'arborisation, après avoir enlevé une place de stationnement. Les participants suggèrent des séances de promotion et sensibilisation allant entre une semaine à deux semaines avant l'implantation. Par ailleurs, lorsque les changements sont jugés importants et appuyés par le conseil municipal, les employés de la ville suggèrent qu'il faut les mettre en œuvre, qu'il y ait questionnement de la population ou pas. Ils mentionnent qu'il y a plein de raisons pour faire des pétitions, mais que toutefois il faut éviter des vagues de contestation.



*“Peut-être qu’ils auraient dit plutôt aux gens : “Ah ben oui on veut devenir une ville amie des vélos et tout ça”, il aurait peut-être fallu une semaine ou deux avant qu’ils commencent les travaux. ” [Représentant centre communautaire 7]*

*“Ben il faut que les gens arrêtent d’essayer d’avoir raison dans ce dossier-là. En tout cas, dans celui-là entre autres, puis il y en avait des gens en vélo avant.” [Représentant centre communautaire 5]*

*“Ça l’a créé de la gronde au niveau des gens, parce que là, ils perdaient un acquis, mais je pense qu’on a bien fait de tenir notre bout parce que là maintenant je pense qu’ils commencent à apprécier le rehaussement au niveau paysager de qualité là qu’on va leur offrir là au niveau du secteur.” [Employé de la ville 1]*

*“Je vous donne un exemple, sur un bout de piste cyclable qu’il a fallu effacer, il y en a un qui a parti une pétition. Donc, ils ont signé, ils se sont présentés au conseil. Là on a effacé, il a fallu effacer un tronçon comme tel.” [Employé de la ville 1]*

*“Une pétition comme je dis tout le monde signe ça une pétition, tu sais, j’ai toujours dit, tu passes une pétition puis tu fais une pétition sur l’influence de la marée montante sur les baleines enceintes dans le fjord du Saguenay puis ils vont venir le signer. Ça n’a pas de maudite importance, mais ils vont la signer pareil.” [Employé de la ville 2]*

#### 6.3.4. Porteur du dossier

L’avancement de dossiers à la municipalité exige qu’il y ait un responsable, un porteur du dossier, afin de s’assurer de son cheminement. À l’égard de l’évaluation d’impact sur la santé, l’urbaniste en charge de la planification remplit ce rôle et travaille avec différentes personnes à l’interne pour s’assurer que les recommandations soient adoptées et appliquées. De plus, la rénovation d’infrastructures cyclables a été possible grâce au directeur de planification qui est lui-même cycliste. Il a donc aidé à mieux expliquer l’utilité de ces

infrastructures au conseil municipal. Un porteur de dossier est donc essentiel étant donné qu'il y a plusieurs interventions en même temps. Il aiderait dans ces conditions à démontrer l'importance de prioriser le dossier lié à différentes recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé, et par-là réduire le risque que le dossier finisse sur une tablette.

*“C’est toujours hyper intéressant ces politiques-là, mais il faut trouver une façon de les mettre en œuvre, comme les recommandations, tu sais, il faut trouver une façon puis il faut trouver des porteurs.” [Représentant centre communautaire 6]*

*“Le danger de tout rapport c’est de finir sur une tablette puis pour qu’un rapport ne finisse pas sur une tablette, ben il faut qu’il y ait des gens qui portent le dossier. ” [Représentant centre communautaire 5]*

*“Si on parle de l’ÉIS, il a participé, il a collaboré, il avait une volonté, tu sais. C’est quand même lui qui fait les recommandations liées à la santé au niveau de la ville pour inclure dans le PPU, mais il faut que le directeur l’appuie, tu sais. Je me dis il doit être partie prenante. ” [Agent de promotion 1]*

*“Ça prenait quelqu’un, puis ça fait des années que je fais du bicycle. Puis à un moment donné on va faire telle affaire, puis on dirait que j’avais la face comme un bicycle à pédale parce qu’à toutes les fois qu’il y avait un problème ça se ramassait sur moi. Pourtant c’est les loisirs, vous devriez appeler aux services des loisirs, mais ça tombait dans ma cour quasiment tout le temps.” [Employé de la ville 2]*

*“Une personne autre que moi disons qui a ben, il y a disons que je ne suis pas mal celui qui a, qui a pris les commandes de ce rapport-là, puis qui veille à son application ou à la mise en place de nouvelles mesures là. Les autres ben, ils en constatent et me mettent des idées, des suggestions, mais principalement c’est moi-là qui est le maître d’œuvre. ” [Employé de la ville 1]*

### 6.3.5. Écomonde du Lac Saint-Pierre

L'Écomonde du Lac Saint-Pierre est un projet de partenariat public-privé. C'est un partenariat entre le promoteur du projet qui est le regroupement indépendant pour la relance économique de la région de Sorel-Tracy (RIRÉREST) et la Ville de Sorel-Tracy mais dont l'hôtellerie et la restauration seront tenues par les privés. Quant au regroupement indépendant pour la relance économique de la région de Sorel-Tracy, il est composé de personnes venant du milieu communautaire, touristique, social et économique de la région de Sorel-Tracy. C'est une association sans but lucratif. En quelques mots, le projet Écomonde du Lac Saint-Pierre est un projet récréotouristique avec un équipement de luxe et restaurant à pastilles flottantes sur le Fleuve St-Laurent. Il est en train d'être érigé sur le quai no 2 à côté du traversier de Sorel-Tracy-Saint-Ignace-de-Loyola. C'est un projet dont l'investissement est évalué à 19,7 M \$. Le regroupement indépendant pour la relance économique de la région de Sorel-Tracy dispose jusqu'ici d'un investissement de 10 M \$ : 4,9 M \$ provenant d'une subvention offerte à la municipalité de Sorel-Tracy par Transport Canada, 2,9 M \$ venant de Tourisme Québec, 1,3 M \$ provenant de différentes sources de dons et commandites, 1 M \$ investi par la ville de Sorel-Tracy dans la construction du bâtiment de la place publique et 300 000 \$ provenant de la communauté d'affaires soreloise (Bourque, 2016).

En outre, il a été conçu afin d'attirer les touristes tout au long de l'année. Si bien qu'il va employer une ressource limitée de la main d'œuvre soreloise ; il a la capacité d'inciter un effet domino en stimulant les nouveaux investissements dans le secteur, notamment l'amélioration de l'offre de services (exemple : commerce et restauration) et l'embellissement du parc immobilier. Il pourrait malheureusement en revanche avoir des effets négatifs sur les populations plus vulnérables du fait qu'il va avoir un effet sur tout le tissu environnant qui aurait comme conséquence une augmentation de prix.

*“On parle d'un hôtel prestigieux, en tout cas, au moins sous l'angle de son architecture, d'un restaurant avec pastilles flottantes alors c'est très joli, mais oui, c'est ça, c'est très joli.” [Conseiller municipal 1]*

*“Le projet Écomonde est nettement intéressant aussi au plan du développement touristique et des retombées économiques qu’apporte ce type de développement, mais là encore, si on examine ce projet-là sous l’aspect de l’impact sur la santé et plus particulièrement sur la santé des clientèles plus vulnérables, je ne suis pas certain que ce soit si positif que ça là.”*  
[Élu 1]

*“Les gens vont pouvoir s’arrêter et avoir un accès direct au centre-ville ce qui devrait aider à diversifier le commerce.”* [Représentant centre communautaire 2]

*“Ces personnes-là vont à un moment soit vouloir visiter ou aller se promener un petit peu plus. Ça c’est sûr qu’ils vont venir se mêler à la population puis étant donné que c’est quand même proche du centre-ville puis la première chose que les personnes vont voir, c’est sûr que ce n’est pas des fermes ou n’importe quoi, ils vont aller vers le centre-ville, ça va ramener un certain pourcentage mettons de touristes.”* [Représentant centre communautaire 5]

*“Ça ne pourra pas faire autrement aussi que d’intéresser des investisseurs à compléter l’offre qui est actuellement plutôt pauvre au centre-ville. Alors sous l’angle du développement économique et touristique, je n’ai aucune crainte. Au contraire, je crois que ça ne peut avoir que des effets fort positifs là.”* [Élu 1]

*“Ce projet-là risque de susciter un engouement pour les gens d’affaires qui eux créeront des nouvelles offres là puis de services, des restaurants, puis là ça fait que la ville perçoit plus de taxes puis ils investissent dans des trottoirs, dans des abris pour les personnes âgées, tu sais, c’est une roue qui tourne.”* [Représentant centre communautaire 7]

### 6.3.6. Vélo Québec

Vélo Québec est un organisme sans but lucratif qui est spécialisé dans la promotion de l'utilisation du Vélo comme moyen de déplacement ou de loisir pour améliorer l'environnement, la santé et le bien-être des populations sur l'ensemble du Québec (Vélo Québec, 2019a). Il offre des services conseils aux collectivités, notamment en rapport à la planification du plan de mobilité active, plan vélo, plan piéton et plan de déplacement scolaire. Il donne également des avis techniques en lien avec le diagnostic du réseau cyclable, le choix des tracés et le plan de signalisation pour piétons et cyclistes (Vélo Québec, 2019b). En 2013, la municipalité de Sorel-Tracy a eu recours à l'expertise de Vélo Québec pour développer un plan de mobilité active sur l'ensemble de la municipalité. Vélo Québec a fait un état de situation et fait le diagnostic du réseau cyclable de Sorel-Tracy, notamment en rapport avec les tracés, les aménagements cyclables et les stationnements pour vélos. Il a en outre examiné le réseau piétonnier et proposé différentes interventions comme la réglementation de la circulation de véhicules lourds pour diminuer la pollution sonore, l'instauration de mesures pour ralentir la circulation et le temps de traverses au niveau des intersections pour améliorer la sécurité aux intersections et la tranquillité dans le quartier (Discazeaux et al., 2013). Le rapport sur le plan de mobilité active incluant les recommandations a été déposé en septembre 2013.

Les employés de la ville précisent que les modifications relatives à l'adoption et l'implantation des modifications relatives aux infrastructures pour cyclistes et piétons ont été influencées en partie par le plan de mobilité active développé par Vélo Québec. Ces éléments étaient autant dans le rapport de l'évaluation d'impact sur la santé que dans le plan de mobilité active produit par vélo Québec pour la municipalité de Sorel-Tracy.

*“ C’était dans l’ÉIS, mais c’était aussi dans le plan de mobilité active qu’on a été fait à peu près en même temps là comme tel, c’est, on vient chevaucher parce que c’est sûr que, tu*

*sais, planter des arbres en bordure de rue là ben oui on avait déjà commencé à en planter.*  
*” [Employé de la ville 2]*

*“Ben ça, que ce soit dans l’ÉIS ou dans Vélo Québec, c’est les mêmes, c’est des affaires qui se recoupent, qui été dit différemment, mais qui font partie là des éléments.” [Employé de la ville 1]*

*“Ils viennent, ils font le tour, ils regardent le réseau existant, parce qu’il y avait du réseau cyclable avant, ils regardent, ils font des recommandations puis dire “ Ben là sur telle rue vous pourriez faire une chaussée désignée ” puis là tu as un plan puis ça te montres ce que tu peux faire comme tel.” [Employé de la ville 2]*

*“Non, non, ben c’est parce que ce n’est vraiment pas de la même nature. Vélo Québec c’est vraiment adapté à la partie de vélo comme tel. Celui-là c’est beaucoup plus large que, oui, on a parlé du vélo, mais on a parlé des parcs, on a parlé de la chaussée là comme telle. Il va avoir le PPU, mais le PPU va reprendre juste des morceaux qui sont là-dedans.” [Employé de la ville 2]*

### 6.3.7. Agenda 21- Explication alternative

L’agenda 21 est un plan d’action de consensus mondial en matière de développement durable. Il a été initié en 1992 dans le cadre de la conférence des Nations Unies sur l’environnement et le développement à Rio de Janeiro (United Nations, 2019). Il a aussi bénéficié d’un engagement politique de haut niveau puisque 173 États étaient signataires. Il préconise donc la réduction des disparités entre les nations et à l’intérieur des pays en misant sur 17 objectifs pour promouvoir le développement durable au sein des collectivités ou municipalités (Tableau. 1) (United Nations, 2018).

**Tableau 1**  
Les objectifs du développement durable des Nations Unies

1. pas de pauvreté	10. inégalités réduites
2. faim zéro	11. villes et communautés durables
3. bonne santé et bien-être	12. consommation et production responsables
4. éducation de qualité	13. mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques
5. égalité entre les sexes	14. vie aquatique
6. eau propre et assainissement	15. vie terrestre
7. énergie propre et d'un coût abordable	16. paix, justice et institutions efficaces
8. travail décent et croissance économique	17. partenariats pour la réalisation des objectifs
9. industrie, innovation et infrastructure	

D'autre part, l'Agenda 21 est un outil qui a été adopté en 2006 par la municipalité de Sorel-Tracy pour bonifier les actions municipales. L'intérêt pour l'agenda 21 a diminué à partir de 2009. L'évaluation d'impact sur la santé, quant à elle, donne des recommandations détaillées avec des spécifications pour chaque sous-dimension de l'action proposée. L'évaluation d'impact sur la santé est un document pratique avec des indications concrètes – terre à terre selon les employés de la ville, les conseillers municipaux et certains représentants des centres communautaires. Ils ont souligné que l'Agenda 21 n'a pas été utilisé afin d'améliorer les dimensions du projet de revitalisation dans le secteur du Vieux-Sorel. Il en résulte alors que l'agenda 21 n'a eu aucun impact sur le projet de revitalisation dans le secteur.

*“La ville de Sorel-Tracy a été une des municipalités pionnières au Québec à adopter un Agenda 21 local, en juin 2006.” ” [Conseiller municipal 1]*

*“Jusqu'à, comme je vous disais tout à l'heure, 2009, on avait une politique de développement durable, un programme et là, il était travaillé avec toute la communauté et je sentais vraiment que ça avait un impact positif autant chez les citoyens que dans toutes les politiques d'aménagement, au niveau des politiques. ” [Représentant centre communautaire 3]*

*“Oui c'était beaucoup de choses. Là c'était plus concentré, ben c'est assez précis pour que ce soit facilement applicable, tu sais, versus l'autre plan qui était encore assez des grandes lignes, c'était quand même assez précis. ” [Représentant centre communautaire 6]*

*“Aucun degré. L'agenda 21 ça a été une période intéressante dans les premières années. Maintenant, bon, c'est un programme d'amélioration de la gestion municipale. Ce n'est pas mauvais. Je ne suis pas contre ça. ” [Représentant centre communautaire 4]*

*“C'est ça, ça s'est modifié un peu avec le temps puis c'est moins au goût du jour donc on laisse tomber quand ce n'est pas au goût du jour. ” [Représentant centre communautaire 1]*



*“Je vous dirais qu’on se sert plus de ça parce que c’est plus, on va dire c’est plus terre à terre. C’est plus à terre à terre que l’agenda 21.” ” [Employé de la ville 1]*

*“Parce que l’agenda 21, tu sais, il y avait six grands thèmes, mais dans les six grands thèmes, je peux tout prendre ça, puis les mettre ensemble, quand je prends une belle grande phrase de trois, quatre lignes avec beaucoup de beaux mots, je peux rentrer beaucoup, beaucoup d’affaires, dedans, dire ben oui ça, ça rentre là, ça peut rentrer, ça peut rentrer, ça peut rentrer là alors que ça ben c’est clair, si je m’en vais dans les recommandations. ” [Employé de la ville 2]*

## **6.4. Influence de l’évaluation d’impact sur la santé**

### **6.4.1. Ancrage de l’évaluation d’impact sur la santé**

L’évaluation d’impact sur la santé [ÉIS] influence la santé au niveau municipal en synergie avec les autres éléments. Les individus qui sont plus prompts à adopter les recommandations de l’évaluation d’impact sur la santé sont ceux qui ont déjà une ouverture sur le développement durable dans les municipalités. Entre autres, on retrouve les conseillers municipaux et employés de la ville qui sont plus respectueux de l’environnement et qui comprennent la place de l’environnement tant bâti que naturel dans le développement durable. Ils embrassent donc le développement des éco-quartiers encourageant l’aménagement d’un environnement bâti favorable à la marche à pied, à l’utilisation du vélo et du transport collectif ainsi que l’arborisation du quartier. L’évaluation d’impact sur la santé a été utilisée comme levier pour optimiser les conditions favorisant la santé sur les différentes dimensions du projet de revitalisation. La municipalité prévoit pareillement de l’enchâsser dans les plans triennaux (chaque année, la municipalité fait un plan sur trois ans afin de prioriser différents projets et faciliter l’allocation de ressources). Elle envisage particulièrement d’utiliser certaines recommandations de l’évaluation d’impact sur la santé pour le plan particulier d’urbanisme pour la municipalité de Sorel-Tracy.

En outre, lorsqu'il y a des travaux de rénovation majeurs en cours, sur une rue par exemple, le service de planification et de développement urbain, en commun accord avec les services de génie et travaux publics, ont pris la décision d'intégrer les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé puisque l'implantation coûte alors moins cher. Ce mécanisme entraîne une forme d'institutionnalisation des recommandations de l'ÉIS au niveau municipal. Cela va permettre d'intégrer les principes fondamentaux et les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau des autres projets municipaux, et par-là influencer la santé des Sorelois et Soreloises. Dans cette optique, le document préparatoire du plan particulier d'urbanisme [PPU] renferme des scénarios pour soutenir la densification et la diversité pour le quartier du Vieux-Sorel. Il contient aussi des scénarios pour mieux comprendre les meilleures façons de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans la municipalité. Cela contribuerait à bonifier la qualité du cadre bâti, accroître la clientèle des commerces, favoriser un renouveau socio-économique, améliorer le transport actif (piétons et cyclistes), la santé et le bien-être au sein du voisinage.

*“Ben en fait on avait un peu des idées de comment concevoir, mais bon c'est venu confirmer que les avancées de trottoirs, c'est sûr que ça vient sécuriser le piéton, surélever les intersections pour ralentir l'automobiliste. C'est des éléments qui sont pertinents puis qu'on pourrait ne pas juste appliquer dans le Vieux-Sorel, mais aussi plus loin sur le territoire. ”* [Employé de la ville 1]

*“Va venir dans le fond, va amener de l'eau au moulin pour orienter notre programme particulier d'urbanisme, dans nos interventions, dans nos propositions parce que dans le fond, le programme c'est comme un plan qu'on va dresser avec différents moyens de mise en œuvre, donc l'ÉIS va venir, va venir teinter le rapport de toute la mesure en terme de santé et de bien-être, des gens-là. ”* [Employé de la ville 1]

*“Disons qu'on veut l'enchâsser avec notre PPU qu'on veut faire. On veut vraiment l'utiliser pour orienter notre programme particulier d'urbanisme avec des moyens de mise en œuvre, des plans d'interventions pour améliorer différents éléments qui, entre autres, ont été soulevés dans l'ÉIS ne serait-ce qu'au niveau des trottoirs, de la sécurité pour les*

*traverses piétonnes, tu sais, c'est des éléments qui vont être entre autres mis de l'avant dans le PPU qu'on veut réaliser là. "* [Employé de la ville 2]

*"Il y a beaucoup de recommandations que déjà là je vois déjà qu'on va les mettre dans notre programme particulier d'urbanisme, tu sais. "* [Employé de la ville 1]

*"Si je fais, si je fais une nouvelle rue demain matin, si je répare une rue de façon majeure, pas un patch sur l'asphalte, mais si je répare quelque chose de majeure, à ce moment-là, qu'est-ce que je peux faire. Je peux-tu là les faire les avancées de trottoir là comme tel, parce que là un coup j'ai tout défait, ben ça ne coûte pas plus cher, ne coûte pas moins cher ou rien là c'est négligeable là comme tél. "* [Employé de la ville 2]

*"Il faut juste qu'on garde en tête, c'est pour ça qu'on se dit, quand on fait le triennal, notre plan triennal on passe puis c'est quoi les interventions puis à ces mentions là qu'est-ce qu'on peut faire maintenant pour améliorer la rue. "* [Employé de la ville 2]

*"C'est de continuer de se servir du document au travers toutes les interventions qu'on fait. C'est de prendre ça, toujours dire : quand je fais une intervention, est-ce qu'elle améliore, est-ce que j'améliore ma situation là comme telle, puis qu'est-ce que je fais. "* [Conseiller municipal 1]

*"En fait, ce qu'on a réussi à intégrer avec le service du génie, c'est qu'à chaque fois qu'il y a un projet d'immobilisation pour refaire une section de rue ou refaire un secteur pour changer les conduites d'égouts, aqueducs, ben on se dit "À chaque fois on devrait se remettre en question sur est-ce qu'au niveau de la voirie il n'y a pas de lieu de bonifier, d'améliorer l'aménagement qui est présent. Est-ce qu'on ne devrait pas revoir la configuration de la rue ? Est-ce qu'on ne devrait pas penser à mettre des trottoirs à ce moment-là, etc. ? "* [Employé de la ville 1]

*"Ceci est le premier volet qui alimentera un important exercice de démocratie qui implique ceux qui y vivent, y travaillent et le fréquentent. À terme, le programme particulier*

*d'urbanisme du centre-ville et de sa périphérie reflétera la vision d'aménagement et de développement du quartier et inclura également certaines recommandations de l'ÉIS ”*  
[Employé de la ville 2]

Scénario –exemple dans le document préparatoire du Plan particulier d'urbanisme de Sorel-Tracy : *“La proposition de densifier le centre-ville de Sorel-Tracy préoccupe. On craint la diminution du stationnement, l'augmentation de la circulation et la capacité des infrastructures urbaines. On s'inquiète également que soit dénaturée l'identité du centre-ville. D'autres souhaitent pourtant une densification. Elle constituerait un attrait pour les visiteurs et contribuerait à bonifier la clientèle des commerces. Elle peut aussi être un incitatif pour les propriétaires fonciers. Elle motiverait un renouveau commercial et social ainsi que l'amélioration du transport collectif et actif (piéton, cycliste) qui améliorerait la qualité de vie, la sécurité, la gestion responsable des ressources, la convivialité des aménagements. ”* [Avant-projet PPU]

#### 6.4.2. Diffusion avec vos collègues

Le rapport de l'évaluation d'impact sur la santé a été présenté au conseiller municipal par le courtier de connaissance à la Direction de santé publique [DSP] du centre intégré de santé et de services sociaux [CISSS] Montérégie-Centre. L'agent de promotion de santé du Centre local de services communautaires Gaston-Bélanger a épaulé le courtier de connaissance pendant cette présentation. D'autre part, le porteur du dossier – l'urbaniste – a diffusé le rapport de l'évaluation d'impact sur la santé à l'interne à la municipalité. Il s'est également assuré que certaines recommandations soient intégrées dans différentes actions municipales tant intra-muros qu'au niveau interdépartemental. La diffusion est facilitée aussi par l'intégration des services d'urbanisme et de génie qui est chapeautée par un urbaniste ayant la responsabilité de la construction du quai numéro 2 où est entrain d'être développé le projet Écomonde du Lac Saint-Pierre. La mise en œuvre de ce projet prévoit une rencontre toutes les deux semaines pour discuter de l'avancement des travaux. Les

employés de la ville ont indiqué qu'ils saisissent cette occasion pour voir quelles sont les modifications issues de l'évaluation d'impact sur la santé qui pourraient être appliquées.

*“Un des élus à côté de moi disait “Ben tu sais quand on parle de l'impact des déterminants sur la santé ”, ben sa réaction “ Ben oui ça fait sens. Ça va de soi que comment on aménage notre territoire, comment on se questionne sur nos logements que sur la qualité de l'air, ben ça a un impact sur la santé de notre population ”, tu sais, il le voyait clairement. Puis ben c'est ça, il y a eu quelques questions. Je ne sais pas quoi dire de plus. ” [Agent de promotion de la santé 1]*

*“Ben moi je me dis que c'est une des conditions, tu sais, un rapport comme ça, moi je l'ai reçu, ça fait déjà un petit peu de temps, s'il reste entre les mains de ceux qui sont spécialisés ça ne fait pas changer beaucoup d'affaires, mais il faut qu'il ait une place stratégique. C'est des recommandations qui permettraient d'améliorer le plan de revitalisation, mais en soi ce n'est pas un plan de revitalisation. ” [Conseiller municipal 1]*

*“Non, je vais être honnête avec vous. C'est, ben en fait, j'ai transmis le document aux gens aux services ici. Les gens trouvent les mesures très intéressantes, les recommandations, mais je n'ai pas été au-delà de ça. Je n'ai pas parlé à des collègues là dans d'autres municipalités de notre ÉIS, là disons que c'est resté entre nous. ” [Employé de la ville 1]*

*“Au service d'urbanisme, dans le fond, bon, on a des gens qui en ont tous un élément commun, puis c'est l'aménagement du territoire donc c'est des éléments dans le rapport qui ne leur sont pas étrangers puis c'est toujours bon de consulter des données-là qui sont en lien avec leur domaine dans lequel il exerce. ” [Employé de la ville 2]*

*“Ben oui, on l'a fait ici, l'avantage qu'on a maintenant c'est que, l'urbanisme, la division génie, c'est toute la même, c'est la même attache, sur le même niveau, donc celui comme la personne qu'on a engagée pour le quai numéro deux pour chapeauter le projet, on a engagé un urbaniste comme tel donc, quelqu'un avec une vision différente d'un ingénieur comme tel. ” [Employé de la ville 2]*

*“Il y a des ingénieurs qui sont verts, des fois l’ingénieur dit : “ Moi je passe ma rue ici, il faut que je passe là, puis ma contrainte regarde-moi là je passe je défais, j’ôte la butte de terre, j’ôte les arbres ”, “ Non, non, on peut passer la rue, on peut, ça se vire, ça se tasse”. Si vous saviez toutes les bêtises qu’on a reçues des travaux publics quand on a fait les ilots et les avancées de trottoirs. ” [Employé de la ville 2]*

#### 6.4.3. Pertinence des recommandations

Le rapport de l’évaluation d’un impact sur la santé est apprécié pour ses recommandations précises et détaillées. Il renforce la crédibilité dans le processus de prise de décisions puisqu’il est basé sur les évidences scientifiques. Cette crédibilité est aussi liée du fait qu’elle a été produite par une entité externe à la municipalité. De plus, elle est utilisée comme levier dans l’argumentation de certaines actions pour corroborer les changements que le côté technique aimerait apporter afin d’avancer certains dossiers nécessitant l’approbation du conseil municipal. Par contre, certains représentants des centres communautaires reprochent quelques manquements dans le rapport de l’évaluation d’impact sur la santé. Ils mentionnent que l’évaluation n’a pas tenu compte des travaux des centres communautaires en lien avec l’accessibilité aux logements. Cela aurait permis d’examiner en profondeur les besoins et les avantages d’accessibilité au logement pour les personnes à faible revenu, et par-là de favoriser l’acquisition du financement en rapport aux logements sociaux auprès de la municipalité.

*“Ben regarde, ça nous donne des recommandations faites par des gens de l’extérieur avec objectif scientifique et puis ça permet de peut-être dans nos prochains plans d’urbanismes qu’on développera de pouvoir mettre ses recommandations là en place. ” [Agent de promotion de la santé 1]*

*“Mais ça permet des fois quand tu viens le présenter, des fois quand on a dit souvent nul n’est prophète dans son pays, des fois quand ça vient d’autres personnes, mais c’est comme*

*“ Ah ok ”, ça devient un peu plus comme tel, donc ça a permis un peu plus de prise de conscience là comme telle. ” [Employé de la ville 2]*

*“Je considère qu’on en a suffisamment de stationnement, même trop pour les besoins de la cause et l’étude est venue corroborer ce que pour ma part j’avais dire que non, il n’y a pas un manque, puis justement des îlots de chaleur, il y en a beaucoup trop donc puis l’étude est venue là, est venue là, l’étoffer. ” [Employé de la ville 1]*

*“Le projet, ben on peut finalement l’appuyer sur des faits, des données statistiques, scientifiques donc, ça amène la crédibilité là le rapport sur les objectifs là à atteindre oui. ” [Employé de la ville 1]*

*“Non, c’est précis. C’est vraiment concret, ce n’est pas juste des ballons lancés comme ça sur des concepts, des principes, c’est vraiment, c’est vraiment dans les fins détails dire telle intersection on devrait, on devrait installer ça, on devrait installer un passage à niveau, on devrait, tu sais, c’est vraiment clairement détaillé puis c’est bien parce que là on n’est pas dans du rêve. On est vraiment dans des moyens de mise en œuvre concrets là donc, ça ne laisse pas place à des scénarios, à de la réflexion. On prend ça puis on exécute tel qui est recommandé là. ” [Employé de la ville 2]*

*“Mais je trouve ça bon puis c’est réellement un guide puis ça nous donne de la très bonne information. ” [Conseiller municipal 1]*

*“Donc, on avait déjà une bonne opinion qui était assez réelle des faits, puis dans le fond, c’est ça l’étude est venue, est venue confirmer ce qu’on pensait déjà, mais avec des chiffres puis ça ajoute de la crédibilité quand vient le temps de convaincre le conseil municipal ou la population. “ Il faudrait apporter telle amélioration ou telle, réaliser telle. ” [Employé de la ville 1]*

*“Comme j’ai dit, il y a quelque chose, on pousse et c’est vendu, c’est montré pour dire regarde c’est démontré, démontré que quand tu fais des avancées de trottoirs. Ta personne*

*âgée quand elle traverse, elle traverse au lieu de traverser sur 32 pieds, 34 pieds, elle traverse peut-être juste sur 24 donc elle a sauvé, tu as sauvé douze pieds, donc tu as sauvé douze pieds de moins de risque comme tel, tu sais. ” [Employé de la ville 2]*

*“Ben quand je suis arrivé pour dire “ Ben là, il faut construire un parc dans cet endroit-là ” puis là les autres “ Ben on pourrait faire autre chose ”, “ Il manque d’espace ” puis là je me sers des arguments du rapport, “ Il manque d’espace vert, il manque d’espace pour que les enfants puissent aller jouer ”, “ Ah ben non dans le Vieux Sorel il n’y a pas tant d’enfants ”, “ Oui il y en a, c’est juste qu’on ne le voit pas”. ” [Conseiller municipal 2]*

#### 6.4.4. Renforcement des perceptions

L’évaluation d’impact sur la santé est une approche axée sur la promotion de la santé qui vient renforcer les idées préconçues en montrant quels sont les changements les plus pertinents. Elle vient étoffer les actions municipales et montrer pourquoi les changements sont nécessaires. Elle renforce donc les perceptions pour ceux qui sont respectueux de l’environnement en basant l’argumentaire sur les données empiriques. Elle montre également comment le faire de la meilleure façon. Toutefois, la conduite de l’évaluation d’impact sur la santé n’a pas servi à changer leurs façons de penser pour ceux qui n’embrassent pas l’intégration du concept de santé dans les actions municipales.

*“Je ne serai pas prêt à dire que ça a changé certaines mentalités. Ceux qui l’étaient déjà, ça les a renforcés dans leur mentalité d’y croire puis ceux qui ne l’étaient pas, ça j’aurai de la misère à dire, à quel point ça a un impact. Honnêtement je ne saurai dire. ” [Agent de promotion de la santé 1]*

*“Il faut que tu aies des gens qui ont déjà une ouverture ou qui sont, qui sont déjà, qui voient déjà le lien, puis ça vient approfondir. Je pense que le MADA et l’ÉIS, ça vient juste valider davantage auprès de gens qui ont déjà cette perception-là, cette préoccupation-là. ” [Agent de promotion de la santé 1]*



*“Je dirais non, en fait, elle est plutôt venue corroborer ce qu’on pensait déjà avec des faits, des données statistiques. ”* [Employé de la ville 1]

*“Ben c’était déjà, il y avait déjà de ces affaires-là qui étaient, tu sais, ça vient toujours renforcer quelque chose, des fois, je regarde ça, c’est comme taper sur un clou, tu peux donner un coup il est rentré, tu l’as rentré un petit peu. Si tu veux que ça se fasse, il faut des fois que tu tapes longtemps sur le clou. ”* [Employé de la ville 2]

#### 6.4.5. Tables thématiques

Les tables thématiques présentent les grandes dimensions en rapport avec l'analyse de données, notamment : 1) thèmes, 2) sous-thèmes, 3) sources de données, 4) influence de l'évaluation d'impact sur la santé, 5) adoption ou non-adoption des recommandations de l'ÉIS et 6) implantation ou raisons d'implantation dans un futur proche.

**Tableau 2. Matrice thématique pour l'aménagement d'infrastructures routières**

Thèmes émergents	Sous-thèmes	Sources de données	Influence de l'ÉIS	Adoption ou non adoption des recommandations de l'ÉIS	Implantation ou raisons d'implantation dans le futur proche
Réfection de trottoirs	Trottoirs continus	Entrevues Documents Observations	Grande		Implantation de 75% des recommandations issues de l'ÉIS
	Abaissement de trottoirs		Grande		
	Bordure bétonne :		Grande		
	Avancées de trottoirs		Grande		
	Îlots de verdure		Faible		
Apaisement de la circulation	Zone piétonne		Moyenne		Implantation de 63% des recommandations issues de l'ÉIS
	Saillies de trottoirs		Moyenne		
	Connectivité :		Moyenne		
Interconnectivité	Passages piétonniers		Moyenne	Adoption de la majorité des recommandations issues de l'ÉIS	Implantation de 75% des recommandations issues de l'ÉIS privilégiant les modes de déplacements actifs
	Panneaux d'arrêt		Grande		
	Signalisation :				
	Marquage au sol		Grande		
	Pancartes		Grande		
Aménagement cyclables	Chaussée désignée				Implantation de plus ou moins 90% des aménagements proposés à l'exception d'une piste reliant le centre-ville et le Parc Regard-sur-le-Fleuve avec le projet Ecomonde
	Bande cyclable unidirectionnelle				
	Piste cyclable		Grande		
	Marquage de transition				
	Support à Vélo				

Tableau 2. Matrice thématique pour l'aménagement d'infrastructures routières (suite)

Thèmes émergents	Sous-thèmes	Sources de données	Influence de l'ÉIS	Adoption ou non adoption des recommandations de l'ÉIS	Implantation ou raisons d'implantation dans le futur proche
Réaménagement de la place du marché Saint-Laurent	Rétrécissement de la chaussée Élargissement de trottoirs Enlèvement de places de stationnement Installation de bancs Installation lampadaires ornementaux Route provinciale		Optimale	Adoption du réaménagement complet de la zone	Implantation complète
Réaménagement de la rue menant à la gare fluviale	Demander de rétrocession par la municipalité Enlever les places de stationnement Sens unique	Entrevues Documents Observations	Faible	Adoption par le conseil municipal de changer la rue en sens unique, enlever les places de stationnement et planter des arbres lorsque la route sera rétrocédée par la province	Pas d'implantation
Stationnements	Stationnements en parallèle Réduction de places de stationnement : Mécontentement du publique Îlots de chaleurs		Moyenne  Faible	Adoption de l'aménagement de places de stationnement par le conseil municipal lors de la refonte de rues à travers la ville  Pas d'adoption de réduction de places de stationnement	La plupart des places de stationnement en ville sont en parallèle  Pas d'implantation à cause de la résistance des citoyens et des commerces
Ilot de repos	Installation de bancs		Faible	Adoption d'implanter quelques bancs à travers la ville	Implantation dans deux zones qui sont fortement fréquentées par les aînés

**Tableau 3. Matrice thématique pour l'aménagement de parc et espaces verts urbains**

Thèmes émergents	Sous-thèmes	Sources de données	Influence de l'ÉIS	Adoption ou non adoption des recommandations de l'ÉIS	Implantation ou raisons d'implantation dans le futur proche
Aires de jeux	Enfants	Entrevues Focus groupe Documents Observations	Faible	Adoption de l'entretien des aires de jeux	La municipalité a rénové des aires de jeux pour enfant au niveau du Parc Regard-sur-le-Fleuve
Conversion en parc de l'angle des rues charlotte et Élizabeth	Contamination Allocation de fonds de décontamination Arborisation Congé de taxes municipales Terrain d'une organisation criminelle :	Entrevues Focus groupe Documents	Faible	Adoption - Projet d'habitation sociale pour adultes âgés de 18 à 35 ans avec problèmes de santé mentale  Adoption de l'arborisation de la cour d'avant	Le fonds vert a une contingence de 20% en rapport avec la végétalisation des milieux contaminés où on prévoit construire un bâtiment pour octroyer les fonds de décontamination aux municipalités
Conversion en parc de l'angle des rues prince et prévaut	Payer pas d'impôt d'habitation Recours légaux Rétrocession à la ville Quais 16, 17 et 18 Demander de rétrocession au gouvernement fédéral	Entrevues Focus groupe Documents	Grande	Adoption de transformer le lieu en parc et espaces verts	L'action de revitalisation prévoit de connecter le projet récréotouristique (Ecomonde) sur le Fleuve St-Laurent aux parcs du centre-ville pour un meilleur embellissement. La raison derrière l'implantation est la disponibilité d'une partie du financement en partenariat public-privé. Il y avait aussi jusqu'en été 2017 un investissement de 10 millions pour l'Ecomonde.  Le fonds vert a une contingence de 30 % en rapport avec la végétalisation des milieux contaminés où on prévoit un parc pour octroyer les fonds de décontamination aux municipalités
Conversion en parc de la bordure de la rivière Richelieu	Contamination  Demander de financement pour la décontamination au fonds vert  Attribution des fonds par le fonds vert	Entrevues Focus groupe Documents	Grande	Adoption de transformer le lieu en parc et espaces verts	L'action de revitalisation prévoit de connecter le projet récréotouristique (Ecomonde) sur le Fleuve St-Laurent aux parcs du centre-ville pour un meilleur embellissement. La raison derrière l'implantation est la disponibilité d'une partie du financement en partenariat public-privé. Il y avait aussi jusqu'en été 2017 un investissement de 10 millions pour l'Ecomonde.  Le fonds vert a une contingence de 30 % en rapport avec la végétalisation des milieux contaminés où on prévoit un parc pour octroyer les fonds de décontamination aux municipalités

Tableau 3. Matrice thématique pour l'aménagement de parc et espaces verts urbains (suite)

Thèmes émergents	Sous-thèmes	Sources de données	Influence de l'ÉIS	Adoption ou non adoption des recommandations de l'ÉIS	Implantation ou raisons d'implantation dans le futur proche
Conversion en parc de la place du marché St-Laurent	Ilôt de verdure Installation de bancs	Entrevues Focus groupe Documents	Optimale	Adoption de transformer le lieu en espaces verts	Déjà implanter
Conversion en parc du terrain de l'ancienne gare	Atelier alimentation saine Marché produits frais du terroir	Entrevues Focus groupe	Faible	Louer par la municipalité à deux organismes communautaires à connotation socio-alimentaires	Pas d'implantation
Îlots de repos	Rénovation	Entrevues Focus groupe Documents Observations	Faible	Adoption de la rénovation des bancs et des tables dans les parcs et deux emplacements à travers le centre-Ville	Installation de nouveaux bancs et tables au carré Royal et au parc Regard-sur-le-Fleuve ainsi que deux emplacements à travers le centre-Ville
Jardin communautaire	Jardin urbain	Entrevues Focus groupe	Faible	Adoption changement de zonage par la municipalité pour favoriser l'implantation	Pas d'implantation : Personne n'est venu faire la demande à la municipalité
Arborisation urbaine	Plantation d'arbres Manque d'espaces Raison de non implantation	Entrevues Focus groupe	Faible	Volonté d'implanter les arbres avec végétalisation lorsque les conditions techniques et le coût le permettent	Implantation d'arbres au niveau de 2 rues principales  La rue menant à la gare appartient au réseau routier supérieur

*Tableau 4. Matrice thématique pour la rénovation de logements résidentiels*

Thèmes émergents	Sous-thèmes	Sources de données	Influence de l'ÉIS	Adoption ou non adoption des recommandations de l'ÉIS	Implantation ou raisons d'implantation dans le futur proche
Logement social	Soutien financier Aider à la qualification du programme AccèsLogis Québec Liste de logements locatifs				
Banque de logement	Inspection Rehaussement en coût d'habitation Logements locatifs mal isolés				
Logements insalubres	Locataire à faible revenu Factures d'électricité exorbitantes				
Propriétaires résidentiels	Investissement immobilier locatif Provenance en dehors de Sorel-Tracy Difficultés de communication entre propriétaires et locataires Lents pour faire des réparations ou rénovations Propriétaires résidents Plus disponible Plus de soins à leurs logements	Entrevues Focus groupe	Pas d'influence	Pas applicable	Pas applicable
	Logements patrimoniaux			La municipalité a adopté de rembourser à hauteur de 50% les rénovations faites à l'extérieur du bâtiment La municipalité a adopté le programme de crédit de taxe foncière	Nombre inconnu des bénéficiaires
Subvention au logement	Nouvelles constructions			congé de taxe sur 3 ans	12 propriétaires ont bénéficiés de congés de taxes
	Normes Novoclimat			congé de taxe sur 5 ans	
	Normes Leed				

## 6.5. Résultats inattendus

Les résultats inattendus ont été constatés dans le secteur bénéficiaire de l'action de revitalisation lors de notre évaluation. Ils sont abordés sur trois niveaux, notamment la perception de la criminalité dans le secteur du Vieux-Sorel, l'attrition de la population vers les centres métropolitains et le sentiment de sécurité lié à la rénovation des infrastructures routières.

### 6.5.1. Criminalité

Il y a une perception selon laquelle le crime organisé est de retour dans le Vieux-Sorel. Mais selon certains participants qui ont plus de connaissances sur le sujet, le crime organisé était toujours là bien que certains individus étaient emprisonnés au cours de deux dernières années. Les Hells Angels ont remplacé ceux qui étaient emprisonnés et ça a continué comme avant. De plus, un club-école a vu le jour en 2015, cela atteste que ce phénomène est bien réel, bien qu'invisible. En ce qui concerne les graffitis, il n'y en a pas autant que dans les grandes villes. C'est un phénomène temporel selon un agent de police, l'œuvre d'une poignée de graffiteurs (un à trois par moment) qui s'estompe lorsque ces individus cessent cette pratique.

*“Il faut être clair de ce côté-là. Ça a été une fausse perception, quand il y a eu la grosse vague d'arrestation des membres des Hells Angels, les motards n'ont pas disparus de la région. Ils étaient invisibles, ils étaient toujours là. Il y a des gens qui ont été nommés pour les remplacer et le marché, leur marché illicite était toujours là. Il y avait autant de drogues dans les rues que quand les Hells étaient là. ”* [Agent de police 01]

*“Ici on va en avoir un, deux, trois par périodes de temps, mais si eux autres arrêtent d'en faire, ben on va arrêter d'en avoir pendant un certain temps jusqu'à temps qu'ils en apparaissent d'autres puis qui se mettent à l'œuvre. ”* [Agent de police 01]

### 6.5.2. Attrition

Les données de Statistiques Canada montrent une diminution de la population. Certains participants mentionnent que certains habitants déménagent vers d'autres régions, en particulier Montréal. Cette attrition touche particulièrement les jeunes diplômés qui ne parviennent pas à trouver l'emploi, les personnes à ressources limitées n'ayant pas les moyens de déménager. On remarque aussi un mouvement inverse de personnes aux revenus modestes venant de Longueuil et la rive sud de Montréal; les services sociaux de Longueuil suggèrent à leurs clients qui reçoivent l'aide sociale de déménager à Sorel. Ils leur font valoir que le logement est plus abordable à Sorel qu'à Longueuil. Le Vieux-Sorel devient de plus en plus une poche des personnes défavorisées.

*“Ben moi, j’apporterais une nuance à ça, ceux qui quittent la ville pour qui quittent Sorel pour d’autres lieux, moi j’ai l’impression que c’est davantage les jeunes diplômés qui ne réussissent pas à trouver d’emploi ici, parce que les gens qui sont défavorisés ils restent ici, ils n’ont pas les moyens de quitter. ” [Représentant centre communautaire 7]*

*“Tu sais ici, il y a une réalité, les gens de l’aide sociale à Longueuil offre comme possibilité pour les gens pour arriver mieux de venir déménager à Sorel parce que les logements sont moins chers. Ça c’est leur solution à Longueuil. Qu’est-ce qu’on va faire nous autres quand ici ça va être rendu trop cher, je vais les envoyer où ? On est comme le bout de ligne. ” [Représentant centre communautaire 7]*

### 6.5.3. Sentiments de sécurité

La nouvelle signalisation a augmenté le sentiment de sécurité des piétons, en particulier le marquage au sol et les passages pour piétons aux intersections surtout pour les aînés. Quant à la nouvelle signalisation et réglementation pour cyclistes, les participants, notamment les citoyens à faible revenus, ont mentionné que la municipalité a amélioré la sécurité et



favorisé l'utilisation du vélo dans le centre-ville puisque les automobilistes sont tenus de faire preuve de prudence et de respect pour partager la route. Selon certains participants le déglacage lors de l'hiver favorise également, dans ce secteur, l'activité physique et réduit le nombre d'accidents pour les automobilistes ou les piétons, ce qui pourrait avoir un impact sur l'attractivité du centre-ville, et par-là, améliorer l'achalandage des commerces.

*“Le père d’une de mes amies qui a 80 ans puis qui dit que lui se sent beaucoup plus en sécurité depuis que cette signalisation, donc les gens ils font plus attention. ” [Représentant centre communautaire 6]*

*“Puis c’est un peu comme la nouvelle signalisation, pas signalisation, mais réglementation que les voitures quand ils voient les cyclistes doivent se tasser à 1.5 mètre là, ben ça ils en ont fait une campagne avant que le règlement rentre en ligne. Nous sommes beaucoup plus en sécurité. ” [Citoyen 2]*

*“Ben l’impact positif c’est que probablement l’augmentation de la sécurité, l’augmentation de l’utilisation. Tout le déglacage des trottoirs, ça augmente la sécurité, tu augmentes l’utilisation donc tu augmentes l’exercice qui est fait par ces gens-là donc. ” [Représentant centre communautaire 4]*

Ce chapitre présente de l'information et des analyses complémentaires aux résultats présentés dans les articles scientifiques. La compilation de ces informations et ces analyses nous ont permis de mieux cerner le sujet, de mieux comprendre certaines influences ou encore d'analyser la portée de certaines pistes explicatives. Les résultats qui seront présentés dans les chapitres suivants sous forme d'articles scientifiques font état des éléments les plus importants pour comprendre et analyser le phénomène à l'étude.

## Chapitre 7. Résultats

### 7.1. Article 1 : Comment évaluer les effets des évaluations d'impact sur la santé : le potentiel de l'analyse de la contribution.

**Auteurs :** Jean Marie Buregeya, Astrid Brousselle, Kareen Nour, et Christine Loignon

**Statut de l'article :** publié

Buregeya, J.M., Brousselle, A., Nour, K., et Loignon, C. (2017). Comment évaluer les effets des évaluations d'impact sur la santé : Le potentiel de l'analyse de contribution. *Revue Canadienne d'Évaluation de Programme* 32 (1), 25-45. DOI: 10.3138/CJPE.31151

**Contribution de l'étudiant :**

L'étudiant a réalisé la revue de la littérature et rédigé le manuscrit.

**Contribution des coauteurs :**

Pre Astrid Brousselle a codirigé le manuscrit, quant aux Pre Christine Loignon et Pre Kareen Nour, elles ont apporté des commentaires au manuscrit.

### Résumé

L'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) permet d'analyser les impacts potentiels sur la santé des actions (politique, projet, programme) qui ne relèvent pas du secteur de la santé. Par exemple, les projets municipaux, comme la revitalisation urbaine ou l'aménagement urbain, ont un impact sur les déterminants de santé liés à l'environnement bâti, et par là, sur la santé de la population. Au Québec, le gouvernement et les organismes affiliés sont appelés à se prononcer sur les impacts potentiels ; ils recourent à l'ÉIS pour que la santé soit prise en compte dans toutes les actions publiques. Nous connaissons bien peu de choses sur la capacité des ÉIS à influencer les politiques publiques et le fait que chaque

politique ou programme soit différent et ne soit implanté bien souvent qu'une seule fois, en complique l'évaluation. Notre objectif est d'analyser le potentiel de l'analyse de la contribution pour l'évaluation des impacts d'ÉIS au niveau municipal. Pour ce faire, nous présentons la démarche d'ÉIS telle qu'implantée en Montérégie, nous identifions les défis pour l'évaluation et proposons, par l'analyse de la contribution, une stratégie d'évaluation pour l'analyse des effets.

**Mots clés :** évaluation d'impact sur la santé, analyse de contribution, analyse des effets, complexité, aménagement urbain.

### **Abstract**

Health impact assessments (HIA) allow the potential impact of non health-related actions (policy, project, program) on health to be analyzed. For example, municipal projects, for urban renewal or urban planning, have an impact on health drivers relating to the created environment, and thus, on public health. In the province of Quebec, the government and affiliated organizations have to comment on potential impacts; they use HIAs to ensure health is factored into public actions. We know little about HIAs' capacity to influence public policies; every policy and program is different and is often implemented only once, greatly complicating evaluation. Our goal is to analyze the potential of contribution analysis for evaluating the impact of HIAs at the municipal level. To this end, we present the HIA process.

**Keywords:** health impact assessment, contribution analysis, effect analysis, complexity, urban planning.

**Correspondance à l'auteur :** Jean Marie Buregeya, Centre de recherche de l'hôpital Charles- LeMoyne, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, 150 Place Charles-LeMoyne, Longueuil, QC, J4K0A8.

### 7.1.1. Introduction

L'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) est utilisée pour déterminer les impacts potentiels d'une action (programme, projet ou politique) sur la santé des populations. L'ÉIS offre aux décideurs une information éclairante afin de minimiser les impacts négatifs et de maximiser les impacts positifs sur la santé des politiques et des programmes publics (Joffe et Mindell, 2002; Negev, Davidovitch, Garb et Tal, 2013). L'ÉIS est plus souvent utilisée pour bonifier les interventions en dehors du système de santé, dont l'aménagement urbain, le transport, la gestion des déchets et la planification stratégique. La nécessité d'implanter des politiques favorables à la santé a été soulignée comme étant prioritaire tant au Québec avec l'adoption de l'article 54 de Loi sur la santé publique en 2001 (Gagnon, Turgeon et Dallaire, 2008) qu'au niveau international avec le consensus de Göteborg (European Centre for Health Policy [ECHP] and World Health Organization [WHO] Regional Office for Europe, 1999) et la Déclaration d'Adélaïde sur l'intégration de la santé dans toutes les politiques (World Health Organization [WHO] et Government of South Australia, 2010).

L'ÉIS est donc devenue, au Québec, une pratique intragouvernementale multidisciplinaire d'évaluation d'impacts basée sur la collaboration interministérielle qui vise l'amélioration des conditions et des environnements de vie en rapport aux déterminants socio-économiques et environnementaux de la santé. C'est dans ce contexte que la Direction de santé publique (DSP) du Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) Montérégie-Centre, qui est reconnue au Québec au niveau de l'adoption de nouvelles pratiques en santé publique, a pris l'initiative d'accompagner, par une démarche d'ÉIS des actions municipales, les municipalités de sa région. La DSP du CISSS Montérégie-Centre a collaboré avec les CISSS et le milieu municipal et a recouru à deux comités de travail (scientifique et local) pour modéliser les impacts potentiels des actions sur la santé. Ainsi, suite à l'ÉIS réalisée par la DSP du CISSS Montérégie-Centre, les municipalités sont invitées à revisiter leurs actions de façon à mieux tenir compte des déterminants de la santé dans la planification et la mise en œuvre de leurs actions. Devant le potentiel de cette démarche pour influencer les actions municipales et leurs impacts sur la santé des populations et les inégalités sociales de santé, il devient primordial d'évaluer les effets réels de l'ÉIS sur ces actions.

Bien que l'ÉIS soit une démarche évaluative de plus en plus courante, on connaît peu de choses sur sa réelle efficacité. Les rares études portant sur les évaluations des ÉIS mentionnent que cette démarche favorise la collaboration intersectorielle et la planification stratégique, et permet de prendre des décisions éclairées (Haigh et coll., 2013). Comme il s'agit d'une démarche d'accompagnement prospective, l'ÉIS représente des défis importants pour analyser dans quelle mesure elle a un impact réel sur les politiques et programmes publics. L'objectif de cet article est de proposer, par l'analyse de la contribution, une stratégie d'évaluation pour l'analyse des effets des ÉIS. Nous présentons ici un devis d'évaluation et non les résultats de l'étude. Dans un premier temps, nous présenterons les ÉIS telles qu'elles sont actuellement implantées au niveau municipal, en décrivant la démarche d'ÉIS utilisée par la DSP du CISSS Montérégie-Centre et analyserons les défis qu'elles représentent pour l'analyse des effets. Dans un deuxième temps, nous verrons l'intérêt que peut avoir l'analyse de la contribution pour l'évaluation des effets des ÉIS que nous illustrerons par la présentation d'un devis pour une évaluation de cette nature.

### **7.1.2. L'ÉIS au niveau municipal, un exercice novateur et prometteur**

#### ***a. Qu'est-ce que les ÉIS ?***

Le bureau régional de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'Europe préconise l'utilisation de l'ÉIS comme levier afin que les décideurs de la gouverne publique évaluent de façon prospective les effets de leurs actions sur la santé (Organisation mondiale de la santé [OMS], Bureau régional de l'Europe, 1999). La santé urbaine est influencée par plusieurs facteurs dont l'environnement bâti, les conditions socio-économiques, les caractéristiques de la population, l'accessibilité des services (éducation, santé, etc.), la sécurité alimentaire, la pollution de l'air, l'exposition à des produits toxiques et la gouvernance au niveau municipal (Corburn, 2013). L'ÉIS fait partie du mouvement de politiques interventionnelles favorables à la santé qui sont durables et équitables. Elle s'inscrit dans le courant écosocial de promotion de la santé et de prévention (Association Canadienne de Santé Publique [ACSP], 2015; Hancock, 2015), en tentant d'influencer les déterminants de la santé, pour favoriser l'amélioration de la santé de la population. Ces

politiques interventionnelles visent à influencer la santé en modifiant les risques sous-jacents liés aux conditions socio-économiques, culturelles, comportementales et environnementales.

L'ÉIS est une démarche utilisant « une combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels on peut juger une politique, un programme ou un projet quant à ses effets potentiels sur la santé de la population et la distribution de ces effets au sein de la population » (EHP and WHO, 1999, p. 4). Dans les écrits, on identifie trois types d'ÉIS : une ÉIS documentaire, une ÉIS rapide et une ÉIS complète (Blau et Mahoney, 2005). Une ÉIS documentaire tentera de prédire les impacts potentiels d'une action. Elle est influencée par la disponibilité des données au sein du réseau informationnel et ne donne qu'un aperçu négligeable des impacts potentiels. Les ÉIS rapides, quant à elles, produiront des informations plus ou moins détaillées, mais elles ne sont pas en mesure d'évaluer en profondeur et de façon systématique :

- 1) les déterminants sociaux (revenu, éducation, emploi, justice socio-environnementale, mobilité, les conditions de vie et de travail, etc.)
- 2) les déterminants liés à l'environnement bâti (transport, réseaux et infrastructures routiers, assainissement, logement, autres dimensions de la planification urbaine, etc.)
- 3) les déterminants liés à l'environnement naturel (air, sol et eau)
- 4) les changements sociopolitiques (récession ou dépression, cas de gouvernance perturbatrice, etc.) sur la santé de la population.

Quant aux ÉIS complètes, elles examineront les impacts potentiels sur la santé en profondeur et de façon concise.

L'ÉIS est une démarche qui comprend 5 étapes : 1) le dépistage, 2) le cadrage, 3) l'analyse approfondie, 4) la prise de décisions et recommandations ainsi que 5) le suivi-évaluation (Bourcier, Charbonneau, Cahill et Dannenberg, 2014; EHP and WHO, 1999). Le dépistage est un processus par lequel on détermine si une action publique modifie les déterminants de santé de la population et si elle doit être évaluée (Cole, Shimkhada,

Fielding, Kominski et Morgenstern, 2005). Le cadrage sert à déterminer quels éléments essentiels de l'action seront pris en considération par l'ÉIS. Il spécifie l'approche méthodologique et les ressources nécessaires pour mener une ÉIS. L'analyse approfondie est une étape cruciale puisque c'est à ce niveau que les impacts potentiels sur la santé sont examinés. Elle consiste en l'analyse systématique de toutes les informations portant sur la nature, l'ampleur et la distribution des impacts potentiels de l'action sur la santé de la population. Cette étape permet d'anticiper les risques sur la santé et de prévoir les moyens pour maximiser les retombées positives de l'action (Bourcier et coll., 2014; Cole et coll., 2005). Le rapport et les recommandations sont basés sur des données probantes et s'appuient sur une rigueur scientifique tout au long de ce processus (Bourcier et coll., 2014; Haigh et coll., 2013). La dernière étape est celle de suivi-évaluation qui a comme objectif l'amélioration du processus et la mise en application des recommandations.

Au Québec, la DSP du CISSS Montérégie-Centre est reconnue pour l'application des ÉIS au niveau municipal. Elle a ajouté deux étapes à la démarche classique, à savoir celle de prospection et de soutien. L'étape de prospection identifie une intervention en cours de planification, que ce soit une politique ou un programme, et détermine la nécessité de mener une ÉIS. À cette étape, la DSP du CISSS Montérégie-Centre signe une entente avec les municipalités. Cette collaboration avec les municipalités se fait sur une base volontaire. Quant à l'étape de soutien, elle vise à assurer le suivi de l'intervention ayant fait l'objet d'une ÉIS. L'étape de soutien se fait afin de favoriser l'adoption et l'implantation des recommandations au niveau local (Viens, St-Pierre et Tremblay, 2013). L'ÉIS est appliquée avant l'implantation d'une action tant publique que privée. Ceci permet d'inclure les modifications issues de ce processus lorsqu'une ou plusieurs alternatives sont envisagées pour orienter l'intervention afin de prévenir les problèmes de santé.

*b. Les ÉIS menées par la DSP du CISSS Montérégie-Centre*

La DSP du CISSS Montérégie-Centre utilise la démarche d'ÉIS pour évaluer les impacts potentiels des actions municipales de sa région avant que celles-ci ne soient mises en œuvre. Le tableau 1 qui suit identifie les ÉIS menées par la DSP :



**Tableau 1**  
Actions municipales ayant bénéficié de l'accompagnement par la démarche d'ÉIS en Montérégie

Actions municipales	Principales caractéristiques	Zone <sup>1</sup>	Nombre
Revitalisation	Détérioration de l'environnement socioéconomique et physique	Rurale	2
		Semi-urbaine	1
Réaménagement	Aménagement d'une autoroute avec libération de la voie principale du secteur	Semi-urbaine	1
Politique et plan d'action des aînés	Optimalisation du vieillissement actif	Rurale	1
Projet quartier TOD (transit oriented-development)	Aménagement résidentiel destiné à favoriser l'usage du transport collectif	Semi-urbaine	1
Plan directeur d'aménagement	Amélioration de la mobilité active	Rurale	2
Cité de la santé et du savoir	Pôle régional en lien avec les enjeux éducatifs et sanitaires	Semi-urbaine	1
Politiques de développement social et domiciliaire	Influencer la santé et la qualité de vie des habitants avec un développement communautaire solidaire	Rurale	2
		Semi-urbaine	1

<sup>1</sup> Le zonage se catégorise : en zone semi-urbaine (entre 10 000 et moins de 100 000 habitants) et en zone rurale (moins de 10 000 habitants)

La DSP du CISSS Montérégie-Centre a signé une entente de collaboration avec les municipalités participantes. Chacune des parties prenantes a accepté de transmettre toute l'expertise scientifique requise, a participé volontairement et a partagé tous les avis reçus d'autres ministères et d'administrations affiliées. L'ÉIS étant une initiative transversale, la DSP du CISSS Montérégie-Centre travaille en étroite collaboration avec les CISSS (Montérégie-Centre, Est et Ouest) et les milieux municipaux (municipalité ou municipalité régionale de comté). La responsabilité et l'expertise nécessaires pour mener une ÉIS incombent à la DSP du CISSS Montérégie-Centre (Chargé de projet – courtier de connaissances et les membres du comité scientifique composé d'experts sur le sujet) alors que les CISSS (agent de promotion ou organisateur communautaire) et le milieu municipal (personnels chargés de planification et développement urbain à la municipalité, élus et gestionnaires) sont appelés à participer et préciser les éléments essentiels au regard du contexte. Le courtier de connaissances, qui est le responsable de l'ÉIS, sollicite la création de deux comités de travail dont : 1) le comité local composé de représentants du milieu municipal (élus et professionnels/gestionnaires) et du CISSS (agent de promotion ou organisateur communautaire) afin d'identifier, de commenter et de valider les éléments pertinents à l'étude ; et 2) le comité scientifique composé d'experts de la thématique à l'étude pour analyser la pertinence, évaluer les impacts potentiels et formuler des recommandations. Dans certains cas, la démarche d'ÉIS inclut les représentants de centres sociocommunautaires, d'entreprises et de commerces, et l'implication citoyenne afin que le processus puisse être plus inclusif.

Le modèle d'application d'ÉIS en Montérégie s'inscrit dans une perspective de prise de décision selon la typologie de Harris-Roxas et Harris (2011). Ces auteurs indiquent qu'au cœur de cette stratégie, l'ÉIS est enclenchée volontairement par un organisme gouvernemental en partenariat avec l'organisation responsable de l'action visée et constitue une évaluation prospective avec une vue sociale de la santé portant sur le rôle implicite des valeurs et des jugements, en particulier celui de l'équité en matière de santé. La DSP du CISSS Montérégie-Centre utilise également le modèle de Barton et Grant

(2006) lors de l'ÉIS pour décrire les déterminants de la santé et expliquer le concept à un large auditoire transdisciplinaire.

Ce modèle représente une cartographie de la santé de la population pour un voisinage et constitue un levier de changement qui explique comment les modes de vie individuels, les réseaux sociaux et communautaires, les conditions socio-économiques, culturelles et environnementales façonnent la santé de la population. Bien que la DSP du CISSS Montérégie-Centre n'ait pas abordé systématiquement la distribution des impacts potentiels en rapport au concept d'équité au cours des ÉIS qui ont été menées, il est fondamental d'en tenir compte pendant l'évaluation. Il en résulte que les ÉIS menées visent à influencer les décisions concernant les paramètres d'une action en milieu communal, pour que les modifications suggérées soient implantées afin que les projets aient davantage de retombées positives sur la santé de la population.

### **7.1.3. Défis pour l'analyse des effets de l'ÉIS**

Pour illustrer notre propos concernant les défis de l'évaluation des effets des ÉIS au niveau municipal, nous parlerons d'un cas spécifique, celui d'une ÉIS qui analysait l'action de revitalisation pour le centre-ville dans la municipalité de Sorel-Tracy. Le premier défi est dû au fait que les actions de développement au niveau municipal sont le plus souvent multidimensionnelles. Elles comprennent en général trois composantes clés : le social, l'économie et l'environnement. L'action de revitalisation véhiculait l'intention :

- a) d'améliorer la qualité du cadre bâti en réaménageant les réseaux et infrastructures de transport pour faciliter la mobilité active et réduire les contraintes liées aux effets anthropogéniques du camionnage par une bonne gestion
- b) de réhabiliter/aménager les parcs et espaces verts urbains pour faciliter les bonnes habitudes de vie et améliorer le couvert arboricole
- c) de soutenir le redéveloppement et la rénovation du parc de logements résidentiels
- d) de créer un pôle récréotouristique à travers le projet Ecomonde

e) de créer un pôle culturel par la transformation du marché public en salle de cinéma.

On remarque que plusieurs axes touchant les déterminants de santé sont ciblés en même temps. Toute chose étant égale par ailleurs, tous ces projets influenceront la santé de la population.

Quant à l'ÉIS sur l'action de revitalisation, elle a analysé uniquement les impacts potentiels des infrastructures et des réseaux liés au transport actif, aux parcs et espaces verts urbains, et au logement. Comment alors départager l'influence de tous ces projets, et par-dessus tout, mesurer les effets de la démarche d'ÉIS pour les projets ayant bénéficié de cet accompagnement ? Le deuxième défi résulte du potentiel d'application d'autres outils à la place de l'ÉIS pour bonifier les actions municipales. Bien que l'ÉIS soit utilisée comme levier pour favoriser les conditions de vie et environnements favorables à la santé, d'autres politiques peuvent être utilisées dans cet effort. La municipalité peut recourir à la politique de développement durable, au plan de mobilité active de Vélo Québec ainsi qu'à la politique et plan Municipalité amie des aînés (MADA) pour optimiser les effets positifs et atténuer les effets négatifs sur certains aspects de l'action de revitalisation visés par l'ÉIS. L'évaluation devrait porter un jugement sur la contribution de l'ÉIS sur les effets mesurés en rapport à l'influence des explications alternatives comme la politique de développement durable.

Les initiatives favorables à la santé comme l'ÉIS reposent sur une collaboration intersectorielle impliquant plusieurs organisations. Cela constitue en soi un troisième défi. L'ÉIS en milieu municipal engage de multiples parties prenantes dont les détenteurs de connaissances de santé publique, les détenteurs de connaissances en planification et développement urbain à la municipalité, les représentants des centres communautaires, les groupes d'intérêts et les comités citoyens. Smits et al. (2016) stipulent que ce genre d'initiatives se heurte à certains défis, dont le fait que les organisations ont tendance à agir en silos à cause de la culture et de la responsabilité institutionnelle. Le processus de coordination doit être planifié et structuré afin que l'action intersectorielle puisse permettre

de maintenir cette diversité d'acteurs en constante interaction et d'optimiser les ressources ainsi que les expertises requises. L'apport de tous est essentiel à toutes les étapes pour s'assurer de la mobilisation et de l'engagement des acteurs impliqués. Cela permet d'avoir une expertise variée, d'augmenter la qualité de la modélisation d'impacts potentiels et de valider les résultats auprès des milieux partenaires.

Le quatrième défi fait référence au contexte d'implantation. Les ÉIS interviennent en amont de l'implantation des projets qui, eux, sont implantés sur le moyen et le long terme. Étant une démarche prospective, l'ÉIS permet d'anticiper au mieux les impacts négatifs des actions. Au-delà de cette modélisation, les recommandations issues de l'ÉIS peuvent être mises en œuvre directement ou ultérieurement selon la disponibilité des ressources ou des besoins des décideurs. Le leadership au niveau municipal y contribue beaucoup puisque l'allocation des ressources se fait à ce niveau. Il faut souligner qu'au niveau municipal, la loi électorale québécoise prévoit une périodicité de quatre ans pour les élections municipales. Par conséquent, certains aspects des actions visées peuvent être gelés à cause des pressions de l'électorat sur les élus ou peuvent aller à l'encontre du positionnement sur l'échiquier politique des nouveaux élus. Il en résulte que cette mise en œuvre éloignée fait en sorte que la stratégie évaluative retenue doit être en mesure d'intégrer les événements récents et moins récents pour que les résultats de l'évaluation soient les plus complets possible.

Le cinquième défi se rapporte à la variabilité des actions visées en Montérégie. Les actions évaluées par les ÉIS sont chaque fois différentes (revitalisation urbaine, réaménagement urbain, politique domiciliaire, etc.), ce qui rend chaque démarche unique et non comparable. En termes d'évaluation d'impact (analyse des effets), il n'est pas possible d'utiliser un devis expérimental ou quasi expérimental à cause d'un manque de contrefactuel et des actions très influencées par le contexte. Le sixième défi renvoie à la manière de mesurer les effets sur la santé. La finalité d'une ÉIS renvoie à l'amélioration des déterminants de santé qui sont modifiables. Dans le cas qui nous intéresse, l'ÉIS vise à

améliorer les conditions liées aux déterminants de santé en lien avec l'environnement bâti afin de promouvoir des comportements sains et sécuritaires et à bonifier les conditions dans lesquelles les citoyens vivent et interagissent quotidiennement. Il n'y a pas d'indicateurs simples pour montrer le lien entre l'implantation des recommandations émanant du processus décisionnel et les résultats de santé liés à l'accompagnement par l'ÉIS. L'évaluation des effets de la démarche d'ÉIS doit être réalisée dans une perspective écosystémique puisque de nombreux facteurs concourent, au sein du voisinage, à influencer la santé et le bien-être de la population. En cernant qui est touché par le projet de revitalisation, comment le projet touche la santé et le bien-être des habitants et ce qui motive les changements de comportements et les nouvelles saines habitudes de vie, on peut ainsi comprendre comment les modifications issues de l'ÉIS conduisent à une bonne santé. En outre, nous savons que les effets réels sur la santé de la population, découlant des modifications issues de l'ÉIS, prennent beaucoup de temps pour se réaliser. Un problème crucial se pose donc : comment mesurer les résultats de santé issus de l'ÉIS quand les effets sur la santé de la population sont inhérents à plusieurs facteurs ? Ces éléments créent une situation très complexe pour l'évaluation, mais il y a tout de même un besoin de savoir si les ÉIS permettent effectivement d'avoir un impact.

Enfin, l'ÉIS en milieu municipal peut être considérée comme une intervention complexe en raison du contexte de son implantation, de la pluralité des interactions entre les acteurs, de la nature des assertions causales non linéaires et d'un long délai pour produire les effets. Évoluant dans un environnement libre et ouvert, les différents facteurs tributaires à l'ÉIS peuvent agir différemment. Il est reconnu, dans la littérature scientifique, que les interventions complexes présentent des relations causales récursives avec des effets disproportionnés où les petits changements engendrent de grands bouleversements par l'entremise des boucles de renforcement tandis que les grands changements peuvent causer de petits effets ou des effets inattendus (Rogers, 2007). D'où la pertinence d'embrasser la complexité lors de l'analyse des effets de l'ÉIS. En dépit de cela, l'analyse de contribution permet d'évaluer les effets des interventions complexes dans un environnement dynamique. Nous allons la définir, montrer l'intérêt qu'elle représente pour l'analyse des

effets de l'ÉIS et illustrer son application à partir un exemple réel d'ÉIS, le cas du projet de revitalisation du centre-ville de Sorel-Tracy.

#### **7.1.4. Analyse de contribution et son potentiel pour évaluer les ÉIS au niveau municipal**

##### ***a. Définition***

L'analyse de contribution (AC) est une approche évaluative axée sur la théorie de l'intervention qui permet d'évaluer le degré auquel une intervention contribue de façon crédible aux résultats observés (Mayne, 2012). L'AC comporte six étapes clés : 1) identifier les principes de la relation de cause à effet ; 2) développer la théorie de l'intervention, ses risques et les explications alternatives ; 3) assembler les preuves existantes sur la théorie de l'intervention ; 4) évaluer le récit de contribution et ses défis ; 5) chercher des preuves supplémentaires ; et 6) réviser et améliorer le récit de contribution (Mayne, 2012, p. 272). L'AC a été conçue pour l'analyse des effets des interventions évoluant dans des contextes complexes et dynamiques, au cas où un devis de nature expérimentale ou quasi expérimentale n'est pas indiqué ou difficilement réalisable (Biggs, Farrell, Lawrence et Johnson, 2014; Mayne, 2011).

##### ***b. Intérêt de l'AC pour l'évaluation des impacts des ÉIS***

L'AC a été largement utilisée au cours de ces dernières années, particulièrement en ce qui concerne l'évaluation d'impact (effets) des interventions visant la résolution de problèmes complexes. Elle renseigne sur la relation de cause à effet entre une intervention comme l'ÉIS et les résultats, que ce soit les résultats sur la prise de décision ou les résultats de santé. L'AC a la capacité d'évaluer une action multi- dimensionnelle en intégrant les particularités de chaque composante. Elle utilise ainsi des méthodes tant quantitatives que qualitatives pour la collecte des données (Mayne, 2012). Étant une stratégie évaluative qui se fait en étape, elle peut inclure une diversité d'acteurs et d'outils pour examiner en profondeur un certain nombre de points cruciaux du cheminement de changement. Bien que nous sachions que l'ÉIS est utilisée pour bonifier différentes actions au niveau municipal, d'autres politiques favorables à la santé peuvent être appliquées pour atténuer

les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs des actions municipaux. Ces politiques sont ainsi des compétitrices de l'ÉIS en ce qui concerne la relation de cause à effet. L'évaluation de l'ÉIS doit également faire face aux facteurs externes, que ce soit le contexte d'implantation de l'ÉIS en milieu municipal ou les caractéristiques du voisinage. Dybdal, Nielsen et Lemire (2010) spécifient que l'une des forces de l'AC par rapport aux autres méthodes évaluatives axées sur la théorie de l'intervention est de mesurer la part de la contribution des facteurs d'influence et les explications alternatives. Les facteurs d'influence sont des conditions contextuelles pouvant influencer positivement ou négativement sur les assertions causales, alors que les explications alternatives représentent des rivaux plausibles pouvant miner ou affaiblir les hypothèses derrière les assertions causales de l'intervention primaire (Lemire, Nielsen et Dybdal, 2012). Une action est exclusivement causale lorsque son effet est activé par un mécanisme particulier sous un contexte particulier (Pawson, Greenhalgh et Harvey, 2004).

L'AC se base sur cette explication réaliste de Pawson et coll. (2004) afin de classer les facteurs d'influence comme les facteurs contextuels en quatre paliers :

- 1) individuel (ex. : est-ce que les personnes ayant participé à l'ÉIS au niveau municipal ont la capacité et l'aptitude d'influencer l'adoption et l'implantation des recommandations?);
- 2) interpersonnel (ex. : est-ce qu'il y a des mécanismes de communication entre le courtier de connaissances [chargé d'ÉIS] à la DSP du CISSS Montérégie-Centre, les CISSS et le milieu municipal?);
- 3) institutionnel (ex. : est-ce que la municipalité soutient ou non la démarche d'ÉIS ?)
- 4) infrastructurel (ex. : est-ce que la DSP du CISSS Montérégie-Centre soutient la disponibilité de la démarche d'ÉIS en cas de besoin ?).

L'AC permet de mesurer l'influence de l'ÉIS, la contribution des explications alternatives comme la politique de développement durable au niveau municipal ou l'importance d'un facteur externe, notamment les autres projets dans le voisinage.



L'autre problème que l'AC tente de corriger pendant l'évaluation est lié au fait qu'en pratique, il y a une difficulté de randomisation, l'absence d'un contrefactuel et l'emprise du contexte sur l'intervention (*evaluand*). L'AC est indiquée pour ce type d'évaluation puisqu'elle permet de mesurer la contribution plutôt que l'attribution de l'intervention sur les effets (Mayne, 2011). De ce fait, établir l'existence d'un lien de cause à effet entre l'ÉIS et ses effets revient à examiner en profondeur la contribution des principales composantes de l'intervention dans une perspective écosystémique. Elle a donc comme objectif de déduire une association plausible entre l'intervention et l'ensemble des résultats pertinents au moyen d'une investigation systématique (Lemire et coll., 2012, p. 295). Cinq critères liés à la théorie intégrée du changement doivent être respectés afin d'établir les associations plausibles (Mayne, 2011, p. 7) :

- 1) plausibilité (la théorie de l'intervention est-elle plausible ?)
- 2) mise en œuvre selon le plan (l'intervention a-t-elle été implantée avec fidélité ?)
- 3) confirmation probante des éléments clés (dans quelle mesure les éléments clés sont-ils validés par de nouvelles données ou données existantes ?)
- 4) identification et examen des facteurs d'influence (dans quelle mesure d'autres facteurs influents ont-ils été identifiés et pris en compte ?)
- 5) réfutation des explications alternatives (dans quelle mesure les explications alternatives les plus pertinentes sont-elles réfutées ?).

Pour y arriver, l'AC s'appuie sur une combinaison de causes qu'on appelle cause INUS : une cause insuffisante, mais nécessaire pour une condition donnée qui elle-même est non nécessaire, mais suffisante pour l'apparition de l'effet (Mackie, 1965, p. 245). En pratique, l'implantation de recommandations issues de l'ÉIS se fait progressivement à cause du manque de moyens financiers nécessaires et/ou de résistance à l'implantation de recommandations en raison de conditions socio- politiques au niveau municipal. Mayne et Johnson (2015) stipulent que la théorie de l'intervention évolue dans pareils cas et qu'elle a besoin d'être réévaluée en revoyant les assertions causales et la chaîne de résultats. Dans pareils cas, l'AC tient compte de l'incertitude et de la surprise, lorsque le temps, le

changement de besoins et les boucles de rétroaction érodent la prédictibilité face à un environnement complexe et fluctuant (Biggs et coll., 2014).

Un autre défi pour l'évaluation des effets de l'ÉIS évolue autour des assertions causales afin de statuer sur le cheminement de changement d'une intervention complexe et dynamique. L'AC mesure l'efficacité d'une telle intervention évoluant dans un environnement libre et mouvant, en établissant les causes contributives, les hypothèses et les risques derrière les mécanismes d'impact. Elle ramène à la surface les mécanismes qui sous-tendent la relation de cause à effet de l'intervention – ÉIS – (traitement) face aux résultats. Elle ne montre pas si une intervention fonctionne, mais va au-delà en statuant comment et pourquoi une telle intervention atteint ou non ses objectifs et résultats escomptés (Mayne, 2011, 2012). L'un des éléments essentiels de l'AC, comme le stipule Mayne, est la théorie de l'intervention basée sur les meilleures preuves disponibles afin de justifier comment les conditions contextuelles, les activités spécifiques et les assertions causales en lien à l'intervention contribuent aux résultats observés tout en considérant l'influence des explications alternatives et facteurs externes à l'intervention (Biggs et coll., 2014; Lemire et coll., 2012). Selon Bias et Abildso (2016), certains effets sur la santé peuvent ne pas être apparents pendant de nombreuses années, alors que la finalité d'une ÉIS est l'amélioration des déterminants de santé, et par là même la santé de la population.

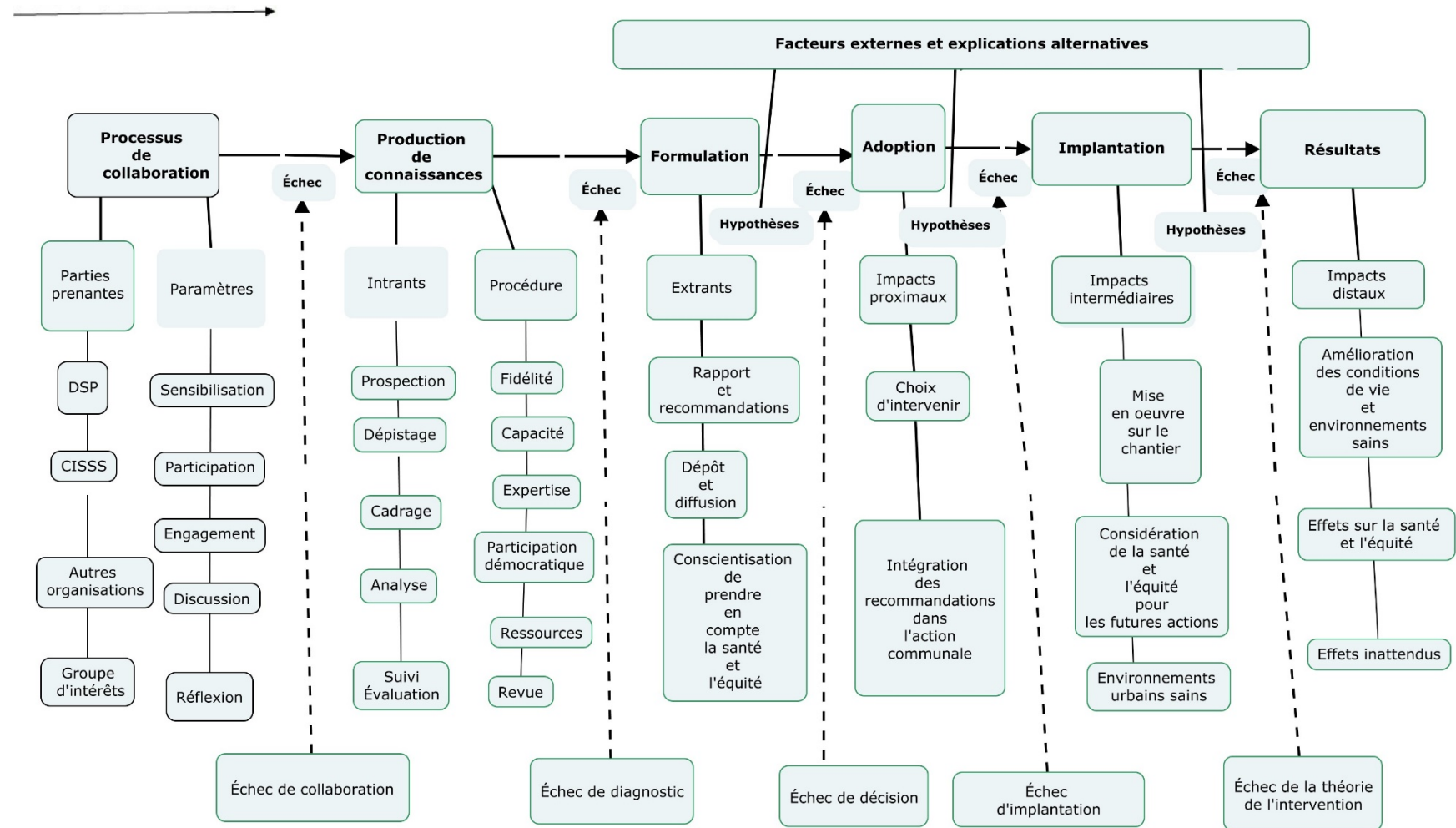
L'AC permet donc de mesurer le lien d'existence, du moins au niveau théorique, entre l'implantation des modifications issues de l'ÉIS et les effets liés aux déterminants de santé en utilisant un substitut. Ce dernier peut utiliser les données provenant des études populationnelles ou cliniques. Cela est possible puisque l'AC a le pouvoir de combiner les données empiriques avec les données secondaires venant d'ailleurs. L'AC s'avère, quant à nous, une méthode incontournable dans l'examen des effets de l'accompagnement par l'ÉIS sur une action au niveau municipal.

### *c. Théorie de changement de L'ÉIS*

Nous présentons la théorie du changement des ÉIS au niveau municipal telle qu'utilisée par la DSP du CISSS Montérégie-Centre pour évaluer les effets de l'ÉIS (voir figure 1). Cette théorie du changement s'inspire des études récentes sur l'efficacité de l'ÉIS (Haigh et coll., 2013; Haigh et coll., 2015) et du cheminement de changement dans les organisations (Champagne, 2002). Nous l'avons développée et utilisée pour analyser le cheminement des effets de la démarche d'ÉIS sur l'action de revitalisation du centre-ville dans la municipalité de Sorel-Tracy.

Ce modèle illustre, au centre, les étapes de l'ÉIS présentées précédemment. Le courtier de connaissances à la DSP du CISSS Montérégie-Centre fait un défrichage d'une action en cours de conception au niveau municipal. Il rencontre les parties prenantes pour leur exposer la plus-value d'une telle démarche. Assuré de leurs volontés de participer, il forme deux comités (le comité local et le comité scientifique) afin de conduire l'évaluation sur l'action visée. Il en résulte un processus de collaboration qui est un engagement rétroactif des parties prenantes dans la co-construction des connaissances. Cette co-construction du savoir suit avec fidélité les étapes clés susmentionnées dans la conduite d'une ÉIS en Montérégie. La capacité en ressources et l'expertise nécessaires doivent être assurées pour

Figure 1. Théorie du cheminement de changement de l'ÉIS sur l'action de revitalisation du centre-ville dans la municipalité de Sorel-Tracy



garantir la rigueur dans la production de connaissances. De ce fait, le diagnostic et la modélisation d'impacts potentiels amènent à l'élaboration d'un rapport et à l'émission de recommandations en ce qui concerne les modifications sur l'action. Ceci guide le conseil communal ou l'équipe de direction administrative au niveau municipal à prendre des décisions éclairées. Les décideurs à ce niveau font le choix d'intervenir sur certaines recommandations et d'intégrer les recommandations sur l'action. Une mise en œuvre adéquate des modifications adoptées permet d'influencer les conditions de vie et les environnements sains dans le voisinage, et par là, d'influer sur la santé de la population et l'équité. Selon Champagne (2002), trois niveaux d'échec peuvent émerger dans le processus de changement : 1) échec de décision, 2) échec d'implantation et 3) échec de la théorie d'intervention. Nous y avons ajouté les échecs de collaboration et de diagnostic de modifications sur l'action dans les premières étapes du processus. D'autre part, les facteurs externes et les explications alternatives au niveau municipal peuvent venir saper ou bonifier la production de changement. Nous signalons au passage que le cheminement de changement n'est pas linéaire puisqu'il implique de multiples voies non proportionnelles dans sa réalisation.

#### **7.1.5. Illustration : L'AC pour évaluer l'ÉIS portant sur l'action de revitalisation du centre-ville de Sorel-Tracy**

Nous présentons ici les étapes de l'analyse de contribution et la méthodologie proposée pour les étapes subséquentes.<sup>1</sup>

##### ***Étapes de l'AC***

La première étape consiste à identifier les principes de la relation de cause à effet et à élaborer un modèle causal pour établir les déterminants de santé liés à l'accompagnement par l'ÉIS sur l'action de revitalisation. On détermine ensuite les facteurs d'influence externes et les explications alternatives ainsi que les hypothèses/ risques sur les mécanismes qui sous-tendent la relation de cause à effet. Par la suite, on dresse un portrait des inégalités sociales de santé en tenant compte de leur distribution – équité – au sein du

voisinage. Pour établir l'existence d'un lien de causalité, on répond à 5 questions, c'est-à-dire : 1) quels sont les problèmes visés ? 2) quels sont les déterminants visés ? 3) quels sont les déterminants non visés ? 4) quels groupes seraient vraisemblablement désavantagés ? et 5) existe-t-il des raisons plausibles d'anticiper les différences dans l'efficacité relative du projet pour certains groupes de la population ? Une théorie de l'intervention préliminaire est effectuée en se basant spécialement sur la théorie de changement de l'ÉIS.

La deuxième et la troisième étape sont combinées. Il s'agit du développement de la théorie de l'intervention, de ses risques et des explications alternatives. On documente le processus décisionnel et la formulation des recommandations correspondantes, l'adoption qui est le choix d'intervenir sur certaines recommandations et l'implantation qui est la mise en œuvre adéquate des modifications adoptées sur l'action de revitalisation. Par la suite, on détermine les effets directs et indirects ou inattendus, positifs ou négatifs, concernant la théorie du changement de l'ÉIS. L'examen des hypothèses/risques sur les mécanismes d'impacts informe sur comment différents événements et différentes conditions doivent se produire pour chaque lien de causalité, et cela, à partir du processus d'évaluation par l'ÉIS jusqu'aux effets de santé visés. D'autre part, on documente l'influence des explications alternatives comme la politique de développement durable et la politique et plan Municipalité amie des aînés ainsi que la part d'influence d'impacts émanant d'autres projets dont le projet récréotouristique (écomonde) qui pourraient venir modifier la contribution de l'intervention.

La troisième étape consiste à assembler les preuves existantes sur la théorie de l'intervention. Sept questions guident cette étape : 1) les recommandations ont-elles été adoptées ? 2) les recommandations ont-elles été implantées ? 3) quels sont les effets anticipés sur la santé et l'équité ? 4) y a-t-il des facteurs importants selon un gradient socio-économique pour réduire les inégalités dans toute la mesure du possible et pour éviter de les accentuer ? 5) quels sont les risques et hypothèses ou les explications alternatives qui sous-tendent les mécanismes pour que les résultats (immédiats, intermédiaires et ultimes)

puissent se produire ? 6) quels sont les résultats inattendus ? et 7) quels sont les effets et les médiateurs éventuels sur les inégalités sociales ? Ceux-ci conduiront à modéliser les effets sur la santé. Il faut néanmoins souligner que les résultats sur la santé de la population seront mesurés au niveau théorique. Ce faisant, une réduction de 10 km/h dans le quartier ou un passage pour piétons (*zebra crossing*) à la suite des modifications liées à l'ÉIS permettra de dégager de façon indirecte, sur la base de la littérature scientifique, les effets sur la santé de la population.

La quatrième étape consiste à évaluer le récit de contribution et ses défis. Une compilation systématique des résultats des étapes précédentes permettra de faire la synthèse et ainsi de porter un jugement sur la contribution de l'intervention en s'articulant sur les forces et les limites. Le cadre des critères pertinents d'influence de Lemire et coll. (2012) sera utilisé pour déterminer l'ampleur de la contribution de l'intervention ainsi que la part des facteurs d'influence et les explications alternatives. Sur ce, une grille d'évaluation (faible élevée à moyenne échelle), adaptée de Biggs et coll. (2014), visant à quantifier le degré d'influence, sera utilisée pour renforcer la cohérence dans notre appréciation d'influence.

La cinquième étape consiste à chercher des preuves supplémentaires. Le récit de contribution fera l'objet de revue par le comité de recherche restreint sur les ÉIS au sein de la DSP du CISSS Montérégie-Centre et par trois experts en politique publique et inégalités sociales de santé œuvrant au Québec. Des preuves supplémentaires seront collectées et analysées pour bonifier le récit de contribution, si besoin est.

La sixième et dernière étape consiste à réviser et à améliorer le récit de contribution. Le récit de contribution sera amendé et son contenu utilisé afin de répondre aux questions d'évaluation et ainsi juger l'efficacité de l'ÉIS au niveau municipal.

Nous effectuerons un examen des documents afférents à l'ÉIS. Ces documents comprennent le rapport d'ÉIS, la réglementation et politique au niveau municipal (politique de développement durable, politique Municipalité amie des aînés), l'étude sur le réaménagement urbain et l'évaluation du potentiel piétonnier du centre-ville de Sorel-Tracy, le plan de mobilité active pour Sorel-Tracy et les profils de défavorisation du centre-ville pour les recensements et enquêtes nationales auprès des ménages de la population québécoise versions 2001, 2006, 2011 et 2016. De plus, une revue exploratoire de la littérature scientifique publiée/indexée informe la théorie de l'intervention préliminaire. Et le comité restreint sur l'évaluation des ÉIS au sein de la DSP du CISSS Montérégie-Centre validera la théorie de l'intervention préliminaire. Ensuite, nous réaliserons des entrevues individuelles semi-dirigées avec les personnes ayant participé à l'ÉIS au niveau du CISSS et en milieu municipal, les élus et les gestionnaires des projets. Nous observerons les modifications issues de l'ÉIS qui ont été implantées sur l'action de revitalisation.

Par la suite, des entrevues individuelles semi-dirigées avec les membres de la communauté n'ayant pas participé à la démarche d'ÉIS (policiers communautaires, résidents et représentants des organismes communautaires) permettront de compléter le portrait socio-économique et le contexte de défavorisation du quartier ainsi que de documenter ce qui devrait être fait pour une meilleure revitalisation du voisinage. Même si l'équité en matière de santé n'était pas considérée lors de l'accompagnement par l'ÉIS, un groupe de discussion composé des représentants des centres communautaires examinera en profondeur les impacts éventuels considérant le groupe le moins avantageux. La technique d'échantillonnage applique la méthode non probabiliste afin d'acquérir des connaissances détaillées de la vie sociale (Poupart, 1997), et par-dessus tout, un aperçu riche du processus de production du changement de l'accompagnement par l'ÉIS au niveau communal. Les participants ont été identifiés avec l'aide du comité de recherche restreint sur les ÉIS au niveau de la DSP du CISSS Montérégie-Centre sur base de leur participation au cours de l'ÉIS ou leurs connaissances des enjeux du centre-ville.



Le cadre des critères pertinents d'influence (Lemire et coll., 2012) et la grille d'évaluation adaptée de Biggs et coll. (2014) serviront à renforcer la rigueur de l'AC afin de tester systématiquement la robustesse de la relation causale entre l'ÉIS et les effets observés, la part des facteurs d'influence et les explications alternatives. Les mécanismes d'influence seront identifiés et classés selon Lemire et coll. (2012, p. 299) :

- 1) principale explication – un mécanisme identifié et censé être la cible du mécanisme de l'intervention qui représente et explique les résultats observés
- 2) rival direct – un mécanisme différent du mécanisme cible de l'intervention qui représente et explique les résultats observés
- 3) rival mêlé à l'intervention (commingle rival) – autres mécanismes agissant tout au long du mécanisme principal afin d'expliquer les résultats observés
- 4) rival dans le processus d'implantation – influence de facteurs dans le processus de mise en œuvre qui n'émanent pas de l'explication principale.

Quant à la grille d'évaluation, les différents paliers sont classés comme suit : 1) faible – peu de preuves en rapport aux sources de données confirment que les effets observés correspondent au résultat décrit dans les modèles logique et causal; 2) moyenne – approximativement la moitié des preuves en lien aux sources de données confirme que les résultats observés correspondent aux résultats escomptés; et 3) élevée – au moins trois quarts des sources de données confirment que les résultats observés correspondent à ceux prévus. Les effets sur la santé, quant à eux, seront prédits en utilisant les relations causales entre les modifications sur le projet et leurs liens de causalité dans la littérature scientifique (pays de niveau de vie similaire au Québec) : 1) faible – étude ou rapport non publié, mais indexé (agences gouvernementales, centres de recherche affiliés à une université, etc.) ; 2) moyenne – étude de cas ; et 3) élevée – études expérimentale et quasi expérimentale.

Enfin, une analyse thématique de contenu sera effectuée et le logiciel NVivo servira dans cette tâche. « L'analyse thématique consiste, dans ce sens, à procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés

dans un corpus, qu'il s'agisse d'un verbatim d'entretiens, d'un document organisationnel ou de notes d'observation » (Paillé et Mucchielli, 2008, p. 162). L'analyse en profondeur nous permettra de faire la catégorisation, de grouper, en thèmes et sous-thèmes. L'intégration de tous les thèmes servira à développer un cadre conceptuel sur la prise de décisions, la santé et l'équité. Les processus d'analyse, d'interprétation et de rédaction des mémos seront réalisés au fur et à mesure alors que la grille d'analyse sera élaborée au début et revue progressivement.

#### **7.1.6. Discussion**

Cet article fournit un cadre de recherche évaluative détaillé afin d'analyser les effets de l'accompagnement par l'ÉIS auprès des actions municipales par une analyse de la contribution. Le papier présente aussi la théorie du cheminement des effets et donne un exemple d'application pour évaluer les effets de l'ÉIS. Cette démarche a le potentiel de montrer comment les ÉIS influencent la prise de décision, l'équité et la santé au niveau municipal. Il est reconnu que l'AC est une approche pertinente pour évaluer l'efficacité des interventions complexes. Le papier examine en profondeur comment une politique intersectorielle comme l'ÉIS fonctionne et comment elle peut être évaluée par l'AC. L'analyse de contribution va au-delà des bénéfices de l'analyse documentaire des documents connexes à l'ÉIS et des entrevues semi-dirigées avec les parties prenantes, puisqu'elle permet d'incorporer les facteurs d'influence externes, les effets inattendus et les explications alternatives afin de statuer sur la contribution de l'intervention.

L'AC est une méthodologie qui a déjà fait ses preuves pour évaluer l'efficacité des politiques publiques ou des programmes (Biggs et coll., 2014; Delahais et Toulemonde, 2012; Lemire et coll., 2012). À notre connaissance, elle n'a toutefois pas, jusqu'ici, été utilisée pour évaluer les effets de l'ÉIS, particulièrement au Québec. Évaluer les effets des ÉIS par une AC a le potentiel d'avoir des retombées importantes pour les décideurs

politiques, les praticiens, les élus, et ce, dès les premières étapes du processus évaluatif et du fait qu'elle apporte des connaissances précieuses sur les mécanismes sous-jacents qui génèrent les résultats désirés. En plus, les résultats émanant d'une telle évaluation pourraient être utilisés comme levier de changement dans : 1) l'amélioration des conditions de vie et des environnements sains, notamment le transport actif, les parcs et les espaces verts urbains, les parcs de logements, etc. ; 2) la création de villes et de villages avec une vision globale sur la santé et un système multimodal de déplacement ; et 3) la légitimation des modifications issues de l'ÉIS sur les actions municipales.

Notons toutefois que, bien que l'AC permette d'évaluer l'efficacité d'une intervention en établissant sa contribution de manière rigoureuse, cet exercice peut se révéler onéreux en matière de temps et de ressources alloués pour consulter les parties prenantes et conduire une analyse réflexive approfondie. Par ailleurs, s'il arrivait qu'il y ait un désistement ou un manque de participation d'un/de plusieurs acteurs-clés, il pourrait y avoir des répercussions sur la pertinence du récit de contribution, surtout pour les petites municipalités avec une petite quantité de personnel.

Finalement, soulignons que l'AC est une démarche évaluative qui permet d'élargir le spectre des effets de l'intervention dont il devrait tenir compte dans son évaluation. La façon dont l'équité a été abordée dans les ÉIS telles que menées en Montérégie permet d'illustrer ce point. En effet, la question d'équité n'a pas été systématiquement considérée dans les ÉIS qui ont été menées en Montérégie. Pourtant l'OMS dans son document sur les villes-santé (WHO Regional Office for Europe, 2014) et la Déclaration d'Adélaïde sur l'intégration de la santé dans toutes les politiques (WHO et Government of South Australia, 2010) indiquent que l'équité est l'un des éléments essentiels pour promouvoir la santé physique et mentale de l'individu ou de la collectivité. Il est alors de la responsabilité de l'évaluateur de faire état des impacts de l'ÉIS sur l'équité, même si ceux-ci n'avaient pas été anticipés ou intégrés lors de leur conception et réalisation. Une démarche

d'accompagnement et de transfert de connaissances pourrait éventuellement permettre l'ajustement des programmes publics visés par ces ÉIS.

### **7.1.7. Conclusion**

Il y a un besoin, particulièrement au Québec, de montrer la plus-value de mener une ÉIS, d'une part à cause du besoin, pour les institutions publiques, de rendre des comptes et, d'autre part, afin de susciter l'intérêt des municipalités et les pousser à participer. Des études de haute qualité sont nécessaires afin d'apprécier si l'accompagnement par l'ÉIS fonctionne, mais aussi afin de faire ressortir les mécanismes causaux sous-jacents aux programmes publics municipaux qui favorisent la production des effets en termes de santé et d'équité. Cet article, en expliquant à la fois le processus des ÉIS au niveau municipal et la démarche d'AC qui sera utilisée pour en évaluer les impacts, contribue à l'exercice de vulgarisation de la démarche d'évaluation auprès des différentes parties prenantes. Cet article pourra être d'intérêt pour les municipalités et les communautés d'évaluateurs intéressés à l'implantation de politiques municipales favorables à la santé. Les résultats de cette recherche seront disponibles au courant de 2017 et seront publiés par la suite.

### **Remerciement**

Les auteurs remercient Sarah Dutilly-Simard, Mariève Messier Lafontaine et Émile Tremblay pour leur soutien et leur collaboration étroite dans l'évaluation de l'accompagnement par l'ÉIS sur l'action de revitalisation du centre-ville de Sorel-Tracy. Nous remercions les reviseurs de la Revue canadienne d'évaluation de programme puisque leurs suggestions ont permis d'améliorer grandement la qualité de l'article.

### **Note**

- 1 Analyse des effets de la démarche d'ÉIS sur l'action de revitalisation du centre-ville de Sorel-Tracy : N° de projet : AA-HCLM-16-010, approuvé par le Comité d'éthique du Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne.

## Références

- Association Canadienne de Santé Publique (ACSP). (2015). Les changements globaux et la santé publique : qu'en est-il des déterminants écologiques de la santé? Document de Travail. Recouvert à [http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-discussion\\_f.pdf](http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-discussion_f.pdf)
- Bias, T. K. et Abildso, C. G. (2016). Measuring policy and related effects of a health impact assessment related to connectivity. *Preventive Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.007>
- Barton, H. et Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 252–253. <https://doi.org/10.1177/1466424006070466>
- Biggs, J. S., Farrell, L., Lawrence, G. et Johnson, J. K. (2014). A practical example of contribution analysis to a public health intervention. *Evaluation*, 20(2), 214–229. <https://doi.org/10.1177/1356389014527527>
- Blau, G. et Mahoney, M. (2005). *The positioning of health impact assessment in local government in Victoria*. Victoria, Australia: Deakin University.
- Bourcier, E., Charbonneau, D., Cahill, C. et Dannenberg, A. L. (2014). *Do health impact assessments make a difference? A national evaluation of HIAs in the United States: Supplement*. Seattle: Center for Community Health and Evaluation.
- Champagne, F. (2002). La capacité de gérer le changement dans les organisations de santé. Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada, étude N° 39.
- Cole, B. L., Shimkhada, R., Fielding, J. E., Kominski, G. et Morgenstern, H. (2005). Methodologies for realizing the potential of health impact assessment. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(4), 382–389. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.01.010>
- Corburn, J. (2013). *Healthy city planning: From neighbourhood to national health equity*. Abingdon, UK: Routledge.
- Delanais, T. et Toulemonde, J. (2012). Applying contribution analysis: Lessons from five years of practice. *Evaluation*, 18(3), 281–293. <https://doi.org/10.1177/1356389012450810>
- Dybdal, L., Nielsen, S. B. et Lemire, S. (2010). Contribution analysis applied: Reflections on scope and methodology. *Société canadienne d'évaluation*, 25(2), 29–57.

- European Centre for Health Policy (ECHP), World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. (1999). Gothenburg consensus paper. Health impact assessment: Main concepts and suggested approach. Brussels, Belgium.
- Gagnon, F., Turgeon, J. et Dallaire, C. (2008). L'évaluation d'impact sur la santé au Québec : lorsque la loi devient levier d'action. *Télescope*, 14(2), 79–94. Recouvert à [http://www.telescope.enap.ca/Telescope/docs/Index/Vol\\_14\\_no\\_2/Telv14n2\\_gagnon\\_al.pdf](http://www.telescope.enap.ca/Telescope/docs/Index/Vol_14_no_2/Telv14n2_gagnon_al.pdf)
- Haigh, F., Baum, F., Dannenberg, A. L., Harris, M. F., Harris-Roxas, B. et Keleher, H. ... Harris, E. (2013). The effectiveness of health impact assessment in influencing decision-making in Australia and New Zealand 2005–2009. *BMC Public Health*, 13, 1188. doi:10.1186/1471-2458-13-1188. <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1188>
- Haigh, F., Harris, E., Harris-Roxas, B., Baum, F., Dannenberg, A. L., Harris, M. F., . . . et Spickett, J. (2015). What makes health impact assessments successful? Factors contributing to effectiveness in Australia and New Zealand. *BMC Public Health*, 15 1009. DOI 10.1186/s12889-015-2319-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2319-8>
- Hancock, T. (2015). Population health promotion 2.0: An eco-social approach to public health in the Anthropocene. *Canadian Journal of Public Health*, 106(4), e252–e255. <https://doi.org/10.17269/cjph.106.5161> Medline:26285199
- Harris-Roxas, B. et Harris, E. (2011). Differing forms, differing purposes: A typology of health impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 31(4), 396–403. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2010.03.003>
- Joffe, M. et Mindell, J. (2002). A framework for the evidence base to support Health Impact Assessment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(2), 132–138. <https://doi.org/10.1136/jech.56.2.132>
- Lemire, S. T., Nielsen, S. B. et Dybdal, L. (2012). Making contribution analysis work: A practical framework for handling influencing factors and alternative explanations. *Evaluation*, 18(3), 294–309. <https://doi.org/10.1177/1356389012450654>
- Mackie, J. L. (1965). Causes and conditions. *American Philosophical Quarterly*, 2(4), 245–264.
- Mayne, J. (2011). Contribution analysis: Addressing cause and effect. Dans R. Schwartz, K. Forss et M. Marra (éds.), *Evaluating the complex: Attribution, Contribution, and*

- Beyond* (pp. 53–96). New Brunswick, NJ: Transactions Publishers.
- Mayne, J. (2012). Contribution analysis: Coming of age? *Evaluation*, 18(3), 270–280. <https://doi.org/10.1177/1356389012451663>
- Mayne, J. et Johnson, N. (2015). Using theories of change in the CGIAR Research Program on Agriculture for Nutrition and Health. *Evaluation*, 21(4), 407–428. <https://doi.org/10.1177/1356389015605198>
- Negev, M., Davidovitch, N., Garb, Y. et Tal, A. (2013). Stakeholder participation in health impact assessment: A multicultural approach. *Environmental Impact Assessment Review*, 43, 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2013.06.002>
- Organisation mondiale de la santé (OMS), Bureau Régional de l'Europe (1999). Santé 21 : Introduction à la politique-cadre de la Santé pour tous pour la Région européenne de l'OMS. Copenhague, Danemark. Recouvert à [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0014/109310/wa540ga199sa.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/109310/wa540ga199sa.pdf)
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2008). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
- Pawson, R., Greenhalgh, T., Harvey, G. et Walshe K. (2004). Realist synthesis: An introduction. ESRC Research Methods Programme, University of Manchester RMP Methods Paper 2/2004. Available at [http://betterevaluation.org/en/resources/guide/realist\\_synthesis\\_an\\_introduction](http://betterevaluation.org/en/resources/guide/realist_synthesis_an_introduction)
- Poupart, J. (1997). L'entretien de type qualitatif : considérations épistémologiques, théoriques et méthodologiques. Dans J. Poupart, J.-P. Deslauriers, L.-H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer et A. P. Pires (éds.), *La recherche qualitative : Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (pp. 173–209). Montréal: Gaetan Morin.
- Rogers, P. J. (2008). Using programme theory to evaluate complicated and complex aspects of interventions. *Evaluation*, 14(1), 29–48. <https://doi.org/10.1177/1356389007084674>
- Smits, P., Préval, J. et Denis, J.-L. (2016). Prendre en compte la santé dans les politiques publiques : Étude d'un régime de gouvernementalité au Québec. *Sciences sociales et santé*, 2(34), 45–70. DOI 10.1684/sss.20160203
- Viens, C., St-Pierre, L. et Tremblay, É. (2013). Le projet de développement domiciliaire d'Acton Vale et son évaluation d'impact sur la santé. Recouvert à <http://extranet.sante-monteregie.qc.ca/sante-publique/promotion-prevention/eis.fr.html>

World Health Organization (WHO) et Government of South Australia. (2010). Adelaide statement on health in all policies: Moving towards a shared governance for health and well-being. Geneva, Switzerland.

World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe. (2014). Healthy cities: Promoting health and equity – evidence for local policy and practice. Summary evaluation of Phase V of the WHO European Healthy Cities Network. Copenhagen, Denmark. Recouvert à [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/262492/Healthy-Cities-promoting-health-and-equity.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/262492/Healthy-Cities-promoting-health-and-equity.pdf?ua=1)

### **Présentation des auteurs**

Jean Marie Buregeya, MD, MPH est étudiant au doctorat au programme des sciences cliniques, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke.

Astrid Brousselle, Ph. D. est professeure titulaire au Département des sciences de la santé communautaire, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke et chercheure au Centre de Recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine.

Christine Loignon, Ph. D. est professeure adjointe au Département de médecine de famille, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke et chercheure au Centre de Recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine.

Kareen Nour, Ph. D. est professeure agrégée de clinique à l'École de santé publique de l'Université de Montréal, chercheure au Centre de Recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine, et Directrice des menaces et santé environnementale à la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux Montérégie-centre.

Copyright of Canadian Journal of Program Evaluation is the property of University of Toronto Press and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.



## **7.2. Article 2: Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization.**

**Auteurs :** Jean Marie Buregeya, Astrid Brousselle, et Christine Loignon

**Statut de l'article :** Publié

Buregeya, J.M., Brousselle, A., et Loignon, C. (2019). Contribution analysis to analyze the effects of health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization.

*Evaluation and Program Planning Journal*

### **Contribution de l'étudiant :**

L'étudiant a réalisé la revue de la littérature, collecté les données présentées dans l'étude mais également, il a effectué les analyses et rédigé le manuscrit.

### **Contribution des coauteurs :**

Pre Astrid Brousselle et Pre Christine Loignon ont codirigé le manuscrit et apporté des commentaires au manuscrit.

## **Abstract**

The health impact assessment (HIA) is a tool used to estimate the potential impact on health of non-health related proposals prior to implementation. While it is increasingly used in Quebec, Canada, studies have not analyzed its medium-term impacts and potential long-term impacts. We conducted a contribution analysis using in-depth interviews with key stakeholders, as well as documents, observation and images related to HIA in order to analyze its impacts on the revitalization of road infrastructure, parks and green spaces, and residential housing. Our analysis not only reflects on the decision-making process through

the adoption and implementation of HIA recommendations, but also on the link between actions implemented in the field and health outcomes.

**Keywords:** Health impact assessment, contribution analysis, built environment, urban revitalization, evaluation, effect analysis, impacts.

## Résumé

L'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) estime l'impact potentiel sur la santé des actions hors du champ de la santé avant leur implantation. Bien qu'elle soit de plus en plus utilisée au Canada, en particulier au Québec, les études n'ont pas analysé ses impacts intermédiaires et ses effets potentiels à long-terme. Nous avons appliqué l'analyse de contribution à l'aide d'entretiens approfondis avec les principales parties prenantes, les documents, l'observation et les images liées à l'ÉIS pour analyser ses effets sur la revitalisation des infrastructures routières, des parcs et espaces verts et des logements résidentiels. L'analyse des effets de l'évaluation d'impact sur la santé porte davantage sur le processus décisionnel en rapport à l'adoption et l'implantation des recommandations issues de l'ÉIS, mais aussi sur le lien entre les actions mises en œuvre sur le terrain et les résultats en matière de santé.

**Mots clés :** Évaluation d'impact sur la santé, analyse de contribution, environnement bâti, revitalisation urbaine, évaluation, analyse des effets, impacts.

## Highlights

- ❖ HIA acts in synergy with other policies or plans at the local level to foster actions favorable to health.
- ❖ HIA advances the creation of a favorable built environment conducive to health.
- ❖ HIA implementation cost is a hindrance for small cities operating with limited resources.
- ❖ HIA core principles should be incorporated into strategic urban development plans to insure its sustainability.

- ❖ HIA excluding equity considerations may increase the risks of increasing health inequalities.

### 7.2.1. Introduction

Over the past two decades, researchers have promoted the health impact assessment (HIA) as a means to foster population health and promote health equity in policies and interventions. HIA is defined as “a combination of procedures, methods and tools by which a policy, programme or project may be judged as to its potential effects on the health of a population, and the distribution of those effects within the population” (European Centre for Health Policy, 1999, p.4). It enables the potential health impacts of non-health-related proposals (policies, programs, projects and plans) to be analyzed prior to implementation (Rudolph et al., 2013). By applying evidence-based policymaking to the prospective probing of potential impacts, HIA offers an opportunity to mitigate negative impacts and maximize positive impacts on health (Haigh et al., 2015). It involves investigating the determinants of health that are related to social, built and natural environments or personal overall conditions such as lifestyle choices, income and employment, etc. (McCallum et al., 2016). Increasingly, the urban environment is perceived as one of the crucial determinants of health in the public health arena. It is thus desirable that urban revitalization projects act on determinants of health, thereby reducing health inequalities and engendering good health and wellbeing (Serrano et al., 2016). Given the financial stakes for urban revitalization projects and the increasing need to reinvent how we organize our cities, it is vital to question the impact of health impact assessment on these projects.

Despite the increasing use of HIA, little is known about its effectiveness as it is still little used locally (Bourcier et al., 2015; Dannenberg, 2016; Haigh et al., 2013, 2015; O’Mullane and Quinlivan, 2012; Harris-Roxas et al., 2011; Wismar et al., 2007), nor do we know why

its use is convincing in practice since there have been fewer evaluations to date to verify its effectiveness, especially on revitalization actions. It is well established that municipal revitalization actions have an impact on health drivers related to the built environment, and thus on population health (Buregeya et al, 2017; Serrano et al., 2016). It is also known that HIA fosters policy-making process by advancing “better solutions for healthy environments” (de Nazelle et al., 2011, p.767). HIA recommendations can thus help policymakers at the municipal level to appreciate either positive or negative potential impacts of their decisions to population health (Bias and Abildso, 2017). Since 2011, the Montérégie department of public health (MDPH) in Quebec Canada has taken an initiative to support its regional governments’ decision-making process through HIA of municipal proposals. In this process, local governments are invited to revisit their proposals in order to incorporate consideration of the determinants of health prior to implementation (Buregeya et al., 2017). According to Nour et al. (2016, 2017), whilst the HIA contributes to the furtherance of decision-making at the municipal level, localized contextual factors such as personal and interpersonal factors (values, knowledge, priorities and ambitions) influence this process. In light of this, there is a need to evaluate the usefulness of HIA in order to expand and refine its application at the municipal level, especially within the municipalities which encompass the Montérégie department of public health.

At the request of MDPH, the research team conducted an analysis impact of HIA on the revitalization project in Sorel-Tracy sixteen months after the project appraisal. The Sorel-Tracy revitalization action used HIA to evaluate the potential impacts of the renewal of the infrastructure (streets, sidewalks, crosswalks and cycling infrastructure), urban parks and green spaces, and residential housing in the Vieux-Sorel district of the municipality of Sorel-Tracy, in the province of Quebec (Buregeya et al., 2017). Effectiveness of HIA is defined as the extent to which HIA brings about expected changes, from the decision-making process to implementation and to the desired health outcomes (Haigh et al., 2015). We thus examined the HIA process and its influence at the municipal level, assessed its impacts on the three aforementioned components of the urban revitalization action, and explored its impacts on health. As the latter takes some time to materialize, we established

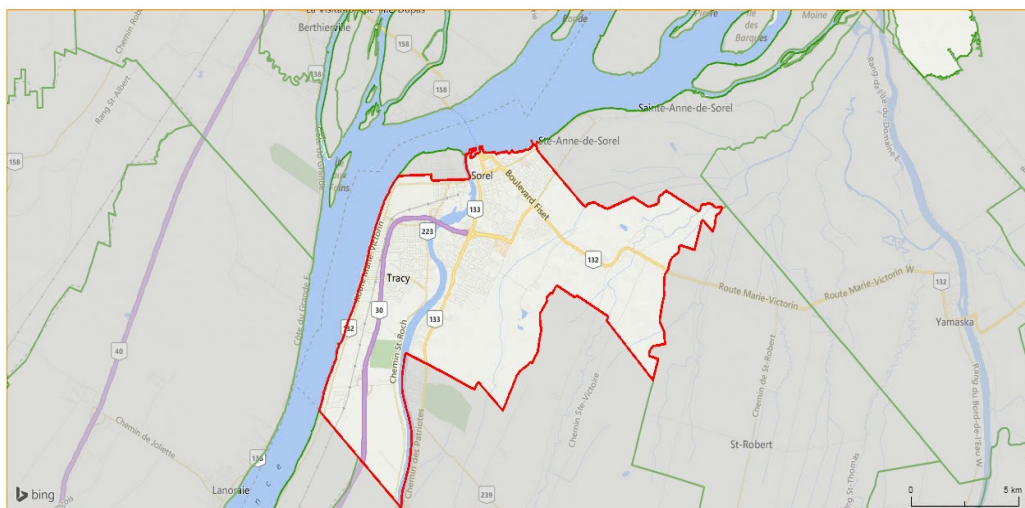
the relationship between implemented actions on-site and population health, at least on a theoretical level. We searched through scientific literature to see how implemented actions furthered active travel, thereby alleviating factors associated with chronic diseases. To analyze the effects of the HIA of the revitalization project in Sorel-Tracy, we conducted a contribution analysis. A contribution analysis framework enables researchers to grasp multiple impact pathways from the HIA recommendations through to implementation, and also take into account key contextual factors and their interactions that could lead to decision, implementation of recommendations and, in final, to health outcomes (Brousselle and Buregeya, 2018; Kramer and Kaszap, 2017). Although beyond the scope of this study, contribution analysis informs future HIA and the latter's usefulness in evaluating urban revitalization projects.

## **7.2.2. Methodology**

### **7.2.2.1. Study area and data collection**

The city of Sorel-Tracy is located in the province of Quebec, Canada and encompasses a land area of 56 km<sup>2</sup> (Map. 1). It is the economic and cultural capital of the regional county municipality of Pierre-De-Saurel in the Monteregie health region, but is regarded as a socio-economically deprived area. According to Statistics Canada data (2012), it had a population of 34 600 in 2011 census, while the regional county municipality of Pierre-De-Saurel had a population of 50 900 in the same time and the province of Quebec had a population of 7 903 001.

### **Map 1. Municipality of Sorel-Tracy in Quebec Province Canada**



The research team collected data on the decision-making process and the implemented actions related to HIA on the Sorel-Tracy revitalization project. The research team selected an approach of using multiple data collection methods —quantitative and qualitative—so as to produce more comprehensive knowledge by gaining richer insight into the full context of the project and into the diverse experiences and different perspectives of the participants involved. The study employed a convenience sampling, recruiting the study participants between June and September 2016. Recruitment was carried out through emailing all potential participants a targeted one-page recruitment script to request their participation and schedule a subsequent interview. Potential participants were selected based on their known involvement with the HIA or those who the research team identified has likely holding detailed knowledge of issues in the city center relative to the determinants of health. Data collection included in-depth semi-structured interviews. Participants who took part in the HIA process included two employees at city hall, as well as two city councillors and one health promoter. Those who were not involved in the HIA process included nine representatives of community centers, one police officer, one interest group representative, one elected official and two members of the public. A total of 19 participants were interviewed. All interviews were conducted in French by the principal investigator, and lasted 60 to 90 minutes. We also included documents and images of the modifications stemming from HIA on the revitalization project as well as data emanating from Canadian

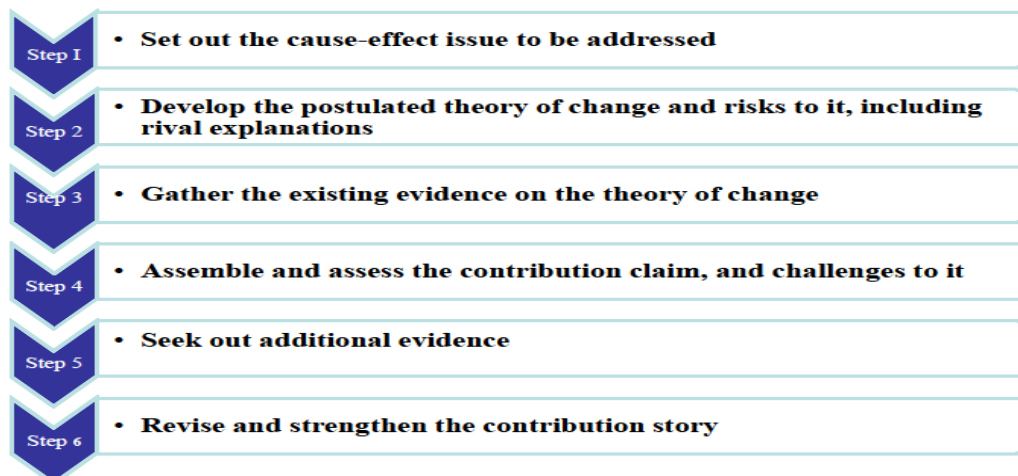
censuses (2001, 2006, and 2011) and Statistics Canada's 2013 national household survey. Quantitative descriptive statistics of household income, employment status and housing were performed in order to grasp social health inequalities pertaining to the study area using Canadian census and household survey data.

#### ***7.2.2.2. Evaluation approach***

We applied contribution analysis (CA), a theory-based approach to evaluation well suited to evaluating complex programs in dynamic settings (Mayne, 2011). Mayne's six core steps to CA (Table 1) and the relevant explanation finder (REF) (Lemire et al., 2012) were followed to capture the effects of HIA (Additional file I), while drawing on key components of impact pathways to understand the theory of change for the intervention (Mayne, 2015). The relevant explanation finder (REF) description can be found elsewhere in the literature, however (Biggs et al., 2014; Lemire et al., 2012). The lead author developed a preliminary theory of change for the HIA on the Vieux-Sorel revitalization project (Figure 1), which was agreed upon by all of the authors, thereby shedding light on impact pathways in order to establish a cause and effect relationship.

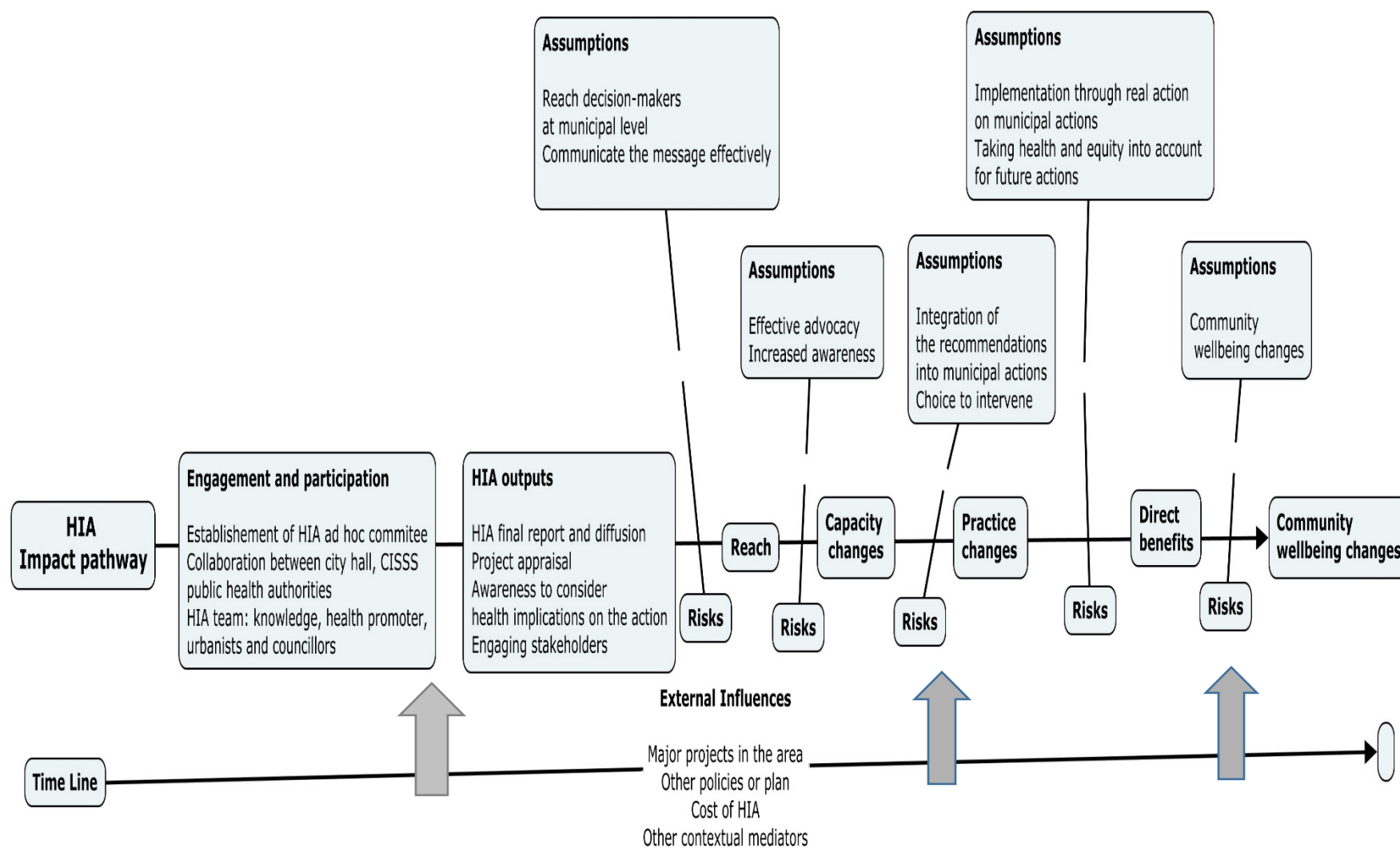
**Table 1**

Core steps in applying contribution analysis for the Vieux-Sorel HIA (Mayne, 2012, p. 272)



**Figure 1.**

**Preliminary theory of change for the Vieux-Sorel HIA** (adapted from Mayne and Johnson, 2015, p.409)

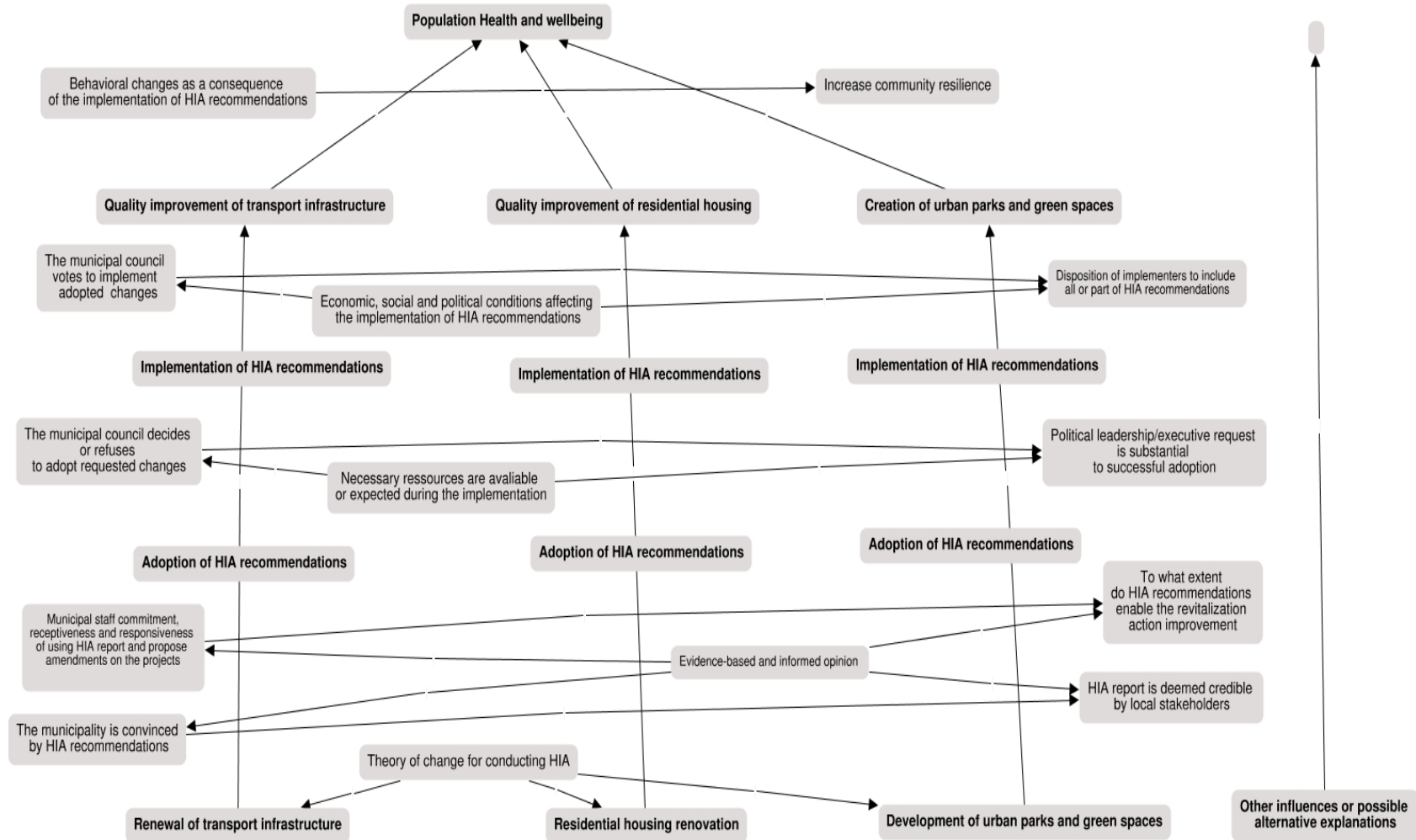




Contribution analysis allows the evaluation of complex programs such as health impact assessment at municipal level see Buregeya et al. (2017) by identifying contextual factors that influence from the intervention process to observed outcomes of an intervention (Biggs et al., 2014). It has the advantage of considering multiple factors that have an effect on the intervention and of measuring the influence of alternative explanations to explain to what extent the observed effects were produced by the intervention, in the absence of counterfactual to judge the contribution of the intervention to the observed outcomes (Brousselle and Buregeya, 2018; Mayne, 2012, 2015; White and Phillips, 2012). Contribution analysis thus permits to establish a theory of change of the intervention by identifying impact pathways from activities to outputs to a sequence of outcomes to impacts (Mayne, 2012, 2015; Mayne and Johnson, 2015). We developed theories of change for the three sub-projects of the revitalization project: urban transportation infrastructure, parks and green spaces, and housing (Figure 2). To develop the contribution story on the revitalization action, we considered the influence of HIA itself, alternative explanations such as the Agenda 21 and other influencing factors in particular: the implementation cost of HIA recommendations, the senior-friendly municipality approach at local level, the active mobility plan of Vélo Quebec for the City of Sorel-Tracy, and the influence of political engagement and a case manager at municipal level as well the impact of major projects in the area (Ecomonde). We should mention here that one of the most striking differences between the alternative explanation and external influencing factors is that the former could be used to enhance the intervention as in the case of health impact assessment, whilst the latter are contextual factors that could influence the evaluation and implementation positively or negatively. The difference between the alternative explanation and the external influencing factors can also be found elsewhere within the literature (Biggs et al., 2014; Lemire et al., 2012). This led to documenting the context, the adoption and the implementation of the recommendations as well as tracing the impact pathways, assumptions and risks underlying the existence of the cause-effect relationship.

Figure. 2.

## Impact pathways of health impact assessment on the Sorel-Tracy revitalization action



### ***7.2.2.3. Data analysis***

Semi-structured interviews were recorded and subsequently transcribed by a professional transcriber. The lead author listened to the audio recordings and read the transcripts to ensure the reliability of the transcripts. Then, all the transcripts were imported into the NVivo 11 software. Note here that we imported all documents and transcripts related to the project. The analysis via NVivo allowed us to extract the smallest unit of information pertaining to our research objective. To set a general coding scheme, all three authors independently coded the first three interview transcripts. It is known that thematic analysis is recommended when considering the systematic analysis of a corpus, whether it be an interview verbatim, a document or observation notes (Miles and Huberman, 2003). The lead investigator then coded the remaining interview transcripts and related HIA documents. To improve reliability of the analysis, the coding process was iteratively reviewed by the other researchers and discrepancies were resolved by all to enhance rigor and credibility. We identified recurring distinct categories and themes within and across transcripts to shed light on HIA implementation (Thematic matrix – appendix file III). This allowed to generate a thick description of events, places and to prioritize themes into-subthemes by grouping different layers of analysis with illustrations including verbatim leading to an interconnection of complex themes. The codified data have thus been interpreted to establish regularities, divergences and convergences derived from the body of information collected (Creswell, 2014). Furthermore, we analyzed the three sub-projects (1. urban transportation infrastructure, 2. parks and green spaces, and 3. Housing) on the revitalization action separately. Three contribution stories were hence built, and a cross analysis of these stories was conducted to grasp the overall contribution of the HIA at the local level with respect to the revitalization of the downtown area. Moreover, the REF framework (Lemire et al., 2012: p. 298) was used to analyze the strengths and weaknesses in the postulated theory of change, to determine the degree of influence for the primary intervention (HIA), and the influence of alternative explanations as well as external factors in light of empirical evidence (Table 2).

In addition, we conducted a scoping review to link the results chain from the adoption and implementation of HIA recommendations to the health effects related to the implementation of measures in the field. Health effects were, however, associated with the results obtained following the implementation of the recommendations of the health impact assessment based on the health outcomes of similar cases in the scientific literature. The aim for the review was to showcase evidence on the association between the built environment characteristics of the neighborhood, with changes in physical activity and impact on health. We conducted the search in accordance with a scoping review strategy, which makes it possible to assess a broad examination of a particular scientific field (Arksey and O'Malley, 2005). We employed the Levac et al. (2010) data mining strategy and analysis. A librarian helped to develop an electronic database search strategy based on guidance provided by the researchers. We conducted systematic database searches of Academic Search Complete, Business Source Complete, CINAHL Plus with Full Text, EconLit with Full Text, GreenFILE, MEDLINE with Full Text, PsycINFO, SocINDEX with Full Text, SPORTDiscus with Full Text and ScienceDirect. The search included peer-reviewed studies in English and French from inception to May 2018. To ensure compliance with peer-reviewed standards for included studies, we excluded from this review grey literature such as books, policy documents and reports (Hassen and Kaufman, 2016).

We identified search terms from the MeSH subheadings in PubMed and soliciting suggestions from the research team. The final keyword search strategy is delineated in an additional file (Additional file II). The lead author screened titles and abstracts, and studies were included if they met eligibility criteria. Selected studies within the review were appraisals of any interventions defined broadly as regeneration in the built environment, which assessed the impact on physical activity and at least one health outcome. In addition, the Institutional Review Board for the Centre de recherche Charles-Le Moyne - Saguenay-Lac-Saint-Jean sur les innovations en santé (Charles-Le Moyne Saguenay-Lac-Saint-Jean research center on health-care innovations) approved the conduct of this study: project No. AA-HCLM-16-010 (Buregeya et al., 2017).

### **7.2.3. Results**

In this section, we present the major results of our study which led to an understanding of the HIA effects at the municipal level. We first present an environmental overview of Vieux-Sorel, which underscores the deprivation characteristics in the area. Next, we position how we weighed the contributory story by comparing influential factors and alternative explanations to the HIA's effects. Then, we set out the effects of the neighborhood road infrastructure overhaul—the refurbishment of sidewalks, street intersections and pedestrian crossings, cycling infrastructure and parking spaces—urban parks and green spaces, and housing, based on the HIA recommendations. Lastly, we demonstrate the link between implemented actions through HIA recommendations and health outcomes.

#### **7.2.3.1. Vieux-Sorel environmental overview**

The results of census data illustrated between 2006 and 2011 a significant variation in the population growth of Vieux-Sorel compared to that of Quebec as a whole. The variation in population growth rate was -4.1% (- 20 inhabitants) for the sector, while it was 1.5% (+524 inhabitants) for the municipality of Sorel-Tracy, 1.9% (+968 inhabitants) for the regional county municipality of Pierre-De-Saurel, 6.2% (+ 91 109 inhabitants) for the Montérégie health region and 4.7% (+ 356 870 inhabitants) for Quebec as a whole. In the Vieux-Sorel, in 2011, the percentage of population living below the low-income threshold was 29.8%, while it was 11.3% in Sorel-Tracy, 10.3% in Pierre-De-Saurel, 8.2% in Montérégie and 12.2% in Quebec as a whole. Although, the unemployment rate was low (5.6%, 5.8%, 5.8% and 7.2%) for the municipality of Sorel-Tracy, the regional county municipality of Pierre-De-Saurel, the Montérégie health region and Quebec as a whole respectively, it was extremely high (11%) in the Vieux-Sorel area. A full 37.8% of the population spent more than 30% of their income on housing, whereas this figure was 29.3% in all parts of Sorel-Tracy, 28.6% in Pierre-De-Saurel, 28.6% in Montérégie and 30.5% in Quebec as a whole.

These results reveal that the Vieux-Sorel is an impoverished area in comparison with the surrounding regions, with at least one third of urban dwellers living in extreme poverty.

#### ***7.2.3.2. Influential factors and alternative explanations to the HIA's effects***

The use of the REF underscored which factors or alternative explanations assisted in and/or limited the implementation of HIA recommendations (see Table 2), which is an essential step in grasping the contribution of HIA at the municipal level.

**Table 2.** Relevant explanation finder (REF) for the health impact assessment on the Vieux-Sorel revitalization project

1. Description		2. Type	3. Level	4. Identifiers	5. Degree of influence				
Alternative explanation/Influencing factor	Mechanism				Certainty	Robustness	Range	Prevalence	Evidence-based
Health impact assessment [HIA]	Urbanists and councillors at city hall employ HIA report to promote health	Primary rival	<b>Individual:</b> Urbanists and councillors understand the importance of HIA, but interests and reasons may differ across the municipal spectrum.  <b>Institutional:</b> Director of urban planning and development, and municipal council endorsements	The intervention indicates attainment of renewed bicycle infrastructure, improvement of walking environment, potential implementation success in urban parks and green space, and failure with respect to social housing.	High: Interests and reasons are pertinent to the usefulness of the HIA report	High: HIA is a strong contributor to the renewal of bicycle infrastructure and the walking environment, and to the decision-making process on urban parks and green space	High: Street regeneration, bicycle infrastructure, sidewalks, parks and green space as well housing	Moderate: There is not yet implementation on urban parks and green space, and there is no impact on social housing	Moderate: Different case studies show that HIA fosters a built environment conducive to walking and cycling, urban parks and green spaces and social housing
Vélo Québec	It supported the development of the active mobility policy plan in Sorel-Tracy.	Commingled rival	<b>Individual:</b> It helped urbanists to gain a better understanding of what was needed to further cycling infrastructures.  <b>Institutional:</b> Director of urban planning and development, and municipal council endorsements	It helped support the implementation of designated and shared bike lanes.	High: It helped sustain an environment conducive to cycling	Moderate: These elements were as much in the HIA report as in the active mobility plan produced by Vélo Québec	Low: It is tailored only to the design and implementation of designated and shared bike lanes	Low: It focused only on bicycle infrastructure, and did not take into account other dimensions of the renewal project	High: Through a number of systematic reviews, experimental and quasi-experimental studies
Cost	Any change has an associated cost and the modifications stemming from HIA do not escape this principle.	Implementation rival	<b>Institutional:</b> The municipal council wants change at a minimum cost	The cost is the core subject in implementing the modifications stemming from HIA.	High: The implementation should balance the realization and the repercussions on the municipal budget	High	High	High	Low: There is no economic evaluation in Québec or Canada
Senior-friendly municipality approach (SFMA)	The municipal age-friendly program could advance the recreational and playground features as well the implementation of urban benches.	Commingled rival	Urbanists and councillors are motivated to advance age-friendly policies or actions  <b>Institutional:</b> Director of urban planning and development, and municipal council endorsements	Urbanists and councillors are interested in furthering an age-friendly community in terms of a physical and social environment designed to help seniors age actively.	Low: The local committee on SFMA did not meet for two years, while the councillor in charge works during the weekend	Low	Low	Low	Low
Political engagement	Modifications deemed important by the technical staff must be approved by the municipal council.	Implementation rival	<b>Interpersonal:</b> Political support is provided to urbanists  <b>Institutional:</b> Municipal council endorsement	Councillors contribute to the progress of implementing the modifications stemming from HIA.	Moderate: It is much easier for councillors who are open and eco-friendly	Moderate: There is no political will to implement change before the municipal election or when there is resident discontent	Moderate	Moderate	Moderate
Case manager	The progress requires that there is a person in charge to make sure of HIA implementation progress.	Implementation rival	<b>Interpersonal:</b> Urbanists and the director of urban planning should advocate for the use of HIA and urge the municipal council to fund HIA recommendations.  <b>Institutional:</b> Director of urban planning and development, and municipal council endorsements	The urbanist in charge and the director of urban planning in some cases advocated for the use of HIA to support the regeneration of streets and bicycle infrastructure.	High: They demonstrated the importance of prioritizing the implementation of HIA recommendations and its inclusion in the special urban development plan	Moderate: Noted across all data collected except for the social housing dimension	Moderate: The explanation accounts for change of magnitude in municipal council understanding to implement HIA recommendations except for social housing	High: Required across all dimensions	Moderate
Ecomonde - tourism and recreational complex project	This project will impact retail and commerce traffic, housing supply and the entire surrounding environment by improving attractiveness. It will also lead to development of urban parks and green spaces at the harbor front on the shore of the Richelieu River. Thus, it is a key driver on health determinants in the area.	Commingled rival	<b>Institutional:</b> It is a public and private partnership endeavor. Also, the municipal council has endorsed the project and provided tax credit.	The renewal of urban transportation infrastructure and the development of new parks on the shore of the Richelieu River are intertwined with the development of the Ecomonde, which is the main project with the urban revitalization.	High: The municipality is improving the urban built environment around the tourism and recreational complex to attract new tourists and potential new residents	High: Noted across all data collected	Moderate at present: It influences only the urban infrastructure redevelopment  High: Once the project is fully operational	High	Moderate

Our study shows that the conduct of an HIA has influenced health at the municipal level by suggesting the implementation of specific measures in three sub-projects aimed at revitalizing the economically and socially deprived downtown area of Vieux-Sorel (details are presented below). The study findings ascertained that the implementation of HIA recommendations acted in synergy with certain contextual factors such as the implementation cost and political environment at the municipal level. Conversely, the alternative explanation—Agenda 21 (a policy of action for sustainable development used at the local level to protect and promote human health) (MAMOT, 2013) or external factors like the senior-friendly municipality approach—had no impact, with the exception of the Sorel-Tracy active travel plan developed by Vélo Québec, which was instrumental along with the HIA in shaping the biking infrastructure. Our analysis shows that individuals who are quicker to adopt the HIA are those who already understand the important role of sustainable development in spurring smart growth for the local economy, and how to attain healthy and sustainable future cities; these individuals include, among others, eco-friendly elected representatives and professionals.

*“There is no change that doesn’t require money. You know, let it be, whether it’s like as I said a sidewalk extension.” [CC 1]*

*“Every time you make an islet like this, just think that that islet will cost you \$8 000 because the pit that’s on the corner there, I have to move it because every corner of the street, you’d notice there’s always a water grid.” [CE 2]*

*“Yes, because we believe in it, and then at some point, when politically, “Oh, okay, we’re going to do it”. If the municipal council supports us we are able, it is also all those elements.” [CE1]*

*“You have to sell them to the politicians because often it’s the guy who will say we changed, look, we didn’t have a bike network before, and this year we implemented bike lanes, I don’t know if you have seen them.” [CE 2]*



*“MADA in Sorel Tracy is not strong. Neither the family policy. For MADA, it’s been two years since they met. It’s hard to think they can have an impact on projects like this if they’re not proactive.” [CCR 4]*

*“No influence. Agenda 21 was at an interesting time in the early years. Now, it is a program to improve municipal management. It’s not bad. I’m not against it.” [CCR 5]*

*“That’s right, Agenda 21 changed a little bit over time and then it’s less up to date, so we drop it when it’s not up to date.” [CE 1]*

City hall had ideas with regard to improving the built environment prior to the realization of HIA, but the latter showed the best way to do it. HIA was thus used as leverage to optimize healthy conditions in the various dimensions of the revitalization project. The city also planned to embed HIA principles in the special urban planning program, which will be implemented throughout the municipality. When major renovations are underway, for instance on a street, the planning and urban development department, in agreement with the public works and engineering department, opts to incorporate HIA recommendations since the implementation costs less at this stage. We are therefore witnessing an early institutionalization of this practice at the municipal level.

*Well, we actually had some ideas about how to design it, but anyway, it came to confirm that the sidewalk extensions make the pedestrian safer, raise the intersections to slow down the motorist. These are elements that are relevant and that we could not just apply in the Old Sorel neighborhood, but also later on within the whole territory.” [CE 2]*

*“It is to continue to use the document through all the interventions we make. It’s taking that, always saying: when I do an operation, does it improve, does it improve my situation there as such and then what do I do.” [EO 2]*

### 7.2.3.3. *Neighborhood road infrastructure overhaul*

#### *a. Overhaul of sidewalks, street intersections and pedestrian crossings*

The city adopted the majority of HIA recommendations in connection with the revitalization of road infrastructure. It implemented 23 out of 30 of HIA recommendations (76.6%) on curb and sidewalk extensions in several intersections; although it missed some intersections (see **Figure 2**). Interconnectivity in the inner city was acceptable even if there was a room for improvement. The main traffic arteries near Royal Square downtown are well connected, featuring pedestrian walkways, stop signs and sidewalk intersections with lowered curbs. However, in certain areas the pavement is in poor condition and there are elevated curbs, which do not foster optimal travel on foot.

*“The main arteries near Royal Square are easily walkable and all shops are nearby with access to the Richelieu urban market and the pedestrian promenade.” [CC 7]*

*“You know, there are several places where street intersections are much better designed. There are signs that indicate that there are pedestrians, which forces cars to slow down or make real stops.” [CCR 6]*

In most cases, they had not yet implemented the layout of green spaces between the curb and the sidewalk concrete. At the municipal level, even if the island of green space was deemed good, some were reluctant to embrace this idea as a traffic calming measure. They said that it went against the North American culture, which is centered on automobiles, that the streets are too narrow or that it would lengthen the time required to deice roadways.

*“Central islands where there is vegetation, benches or even parking spots in the middle of the street; in any case, it’s hilarious.” [CE 1]*

The public likewise appreciated the new markings indicating the new bike lanes and pedestrian crossings. People also reported that these measures improved driver vigilance and the public’s perception of safety when crossing.

*“Now, people really feel safe. The father of a friend of mine is 80 years old and said that he feels much safer since the new signaling systems for roads was introduced. So people are paying much more attention.” [CCR 8]*

The city completely regenerated Place du Marché Saint-Laurent, which is a street, by replacing parking spaces that dated back at least 30 years with a green island, narrower streets and wider sidewalks as an effective way of breathing new life into the area. This beautified the landscape and facilitated crossings by pedestrians. During a public hearing, prior to implementation, it was agreed to install only three benches because residents wanted to prevent the street from becoming a meeting place for consuming illicit drugs.

*“We did some interventions, like on Place du Marché Saint-Laurent, which was completely renovated with wide sidewalks, street lighting and crosswalks, etc.” [CE 2]*

Up until now, the city has not implemented planned changes on Elizabeth Street, since this street is managed by Quebec’s ministry of transport. Note that it is designated as a truck route with motorists coming from the ferry and trucks servicing the grain elevators use this street. The municipality has nonetheless submitted a handover request concerning the street to the transport ministry, and plans to turn it into one-way street and substitute parking lots with greenery.

*“When we revitalized the section from here towards Victoria Street, we made plans with islands, trees, but the transport ministry promptly deflated our balloon.” [CE 1]*

HIA furthered the implementation related to curb extensions as a traffic calming measure, and sidewalk extensions to promote friendly travel. It also advanced signage recognizing the primacy of the pedestrian on the urban road network, which could increase active and safe travel. Thus, it helped bring about a built environment conducive to walking, which may lead to physical activity, thereby avoiding sedentary lifestyle behaviors and associated diseases.

## **b. Cycling infrastructure**

The city implemented 10 out of 11 of HIA recommendations (90.9%) of HIA recommendations related to cycling infrastructure. In the summer of 2016, public works brought into existence bike lanes, designated shared roadways and new signs indicating road sharing between cyclists and motorists. It also removed markings related to the bidirectional bike path. Although bike lanes and designated shared roadways were implemented as stipulated in the HIA, a bike lane on Saint-Peter Street remained to be done. However, the city did not conduct an awareness campaign or promotion prior to the implementation of bike paths. This unfortunately led to questions among a certain segment of the population.

*“We talked about new bike paths and lanes where several elements in the inner city were implemented. Develop unidirectional bike lanes on King Street between Victoria and Hôtel-Dieu Streets, it’s done.” [CE 2]*

*“This year, they redesigned bike paths and bike lanes probably inspired by the HIA report, but they did it in stupid way as they didn’t inform the public. And there were public questions.” [CCR 4]*

By all accounts, the redevelopment of cycling infrastructure instituted a bicycle-friendly city; henceforth this could produce health benefits by promoting active lifestyles as a utilitarian or leisure way of living. It could induce non-cyclists to embrace a more physically active lifestyle, thus increasing health and well-being.

## **c. Parking spaces**

The sector features a lot of parking spaces according to city employees, which is in line with the urban heat island map produced by the Montréal public health authority. Urban heat islands are caused by numerous public and private parking spaces as well by the docks on the Richelieu River. Nevertheless, some people think there are not enough parking

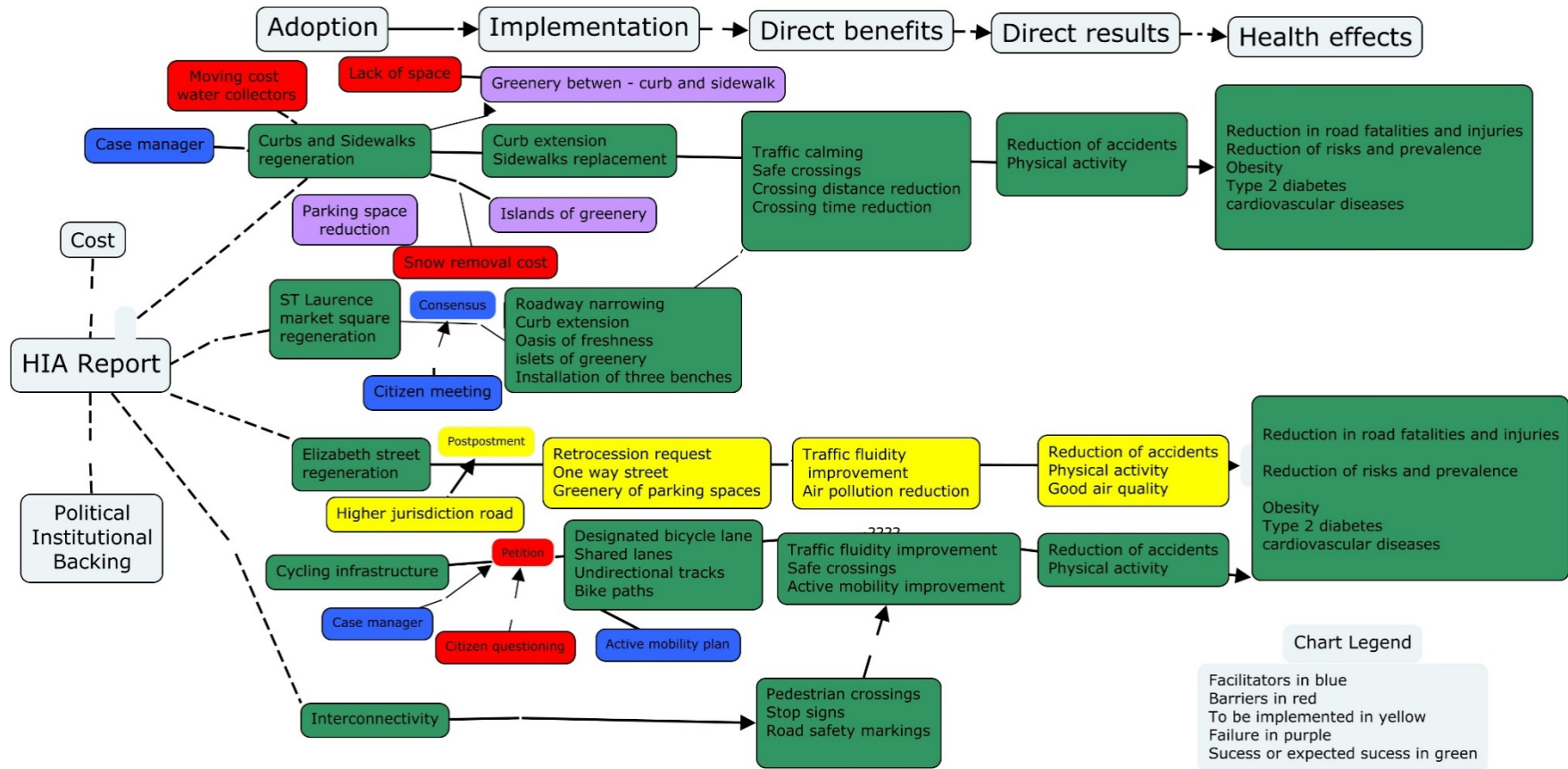
spaces in the area. People complain every time the municipality wants to remove a parking space because the mindset is to park in front of the business one is visiting. Some participants noted that the municipality should reach out to businesses and residents to debunk this myth, and promote more a walkable environment within the area.

*“According to many, there is a lack of parking in the area. Personally, I feel that is not at all the case.” [CE 2]*

*“I consider that we have enough parking, even too much, and the study has corroborated my thoughts: there is no lack. Also, there are too many heat islands and the study put some flesh on the bones of the argument.” [CE 1]*

Adding greenery to some parking spaces could contribute to inviting public spaces, natural cooling and shade in the summer, safety and accessible streetscapes. This could increase customer traffic to surrounding shops and reduce an inactive lifestyle.

**Figure 3.**  
Impact pathways related to the overhaul of road infrastructure



#### 7.2.3.4. Urban parks and green spaces

The city adopted 7 out 10 of HIA recommendations (70%) of the HIA recommendations on designated park conversion areas, and it provided reasons for not following through with the rest. It then implemented 2 out 10 of these recommendations (20%), while postponing 5 out 10 of HIA recommendations (50%) to the near future (**Figure 3**). It identified the banks of the Richelieu River to be transformed into urban parks and green spaces; these were once occupied by the docks on the Richelieu River, which are no longer operational. For the area located at the intersection of Prince and Prevaut streets, the city succeeded in its legal recourse to recover the place since the owner was a criminal organization that did not pay property tax. Furthermore, we anticipate that the above-mentioned parks will be developed for two reasons. The development of the park on the banks of the Richelieu River is strongly linked to the implementation of the tourism and recreational complex project, which has already received an investment of \$10 million from the three levels of public governance and the private sector. The proponents want this project to be in an enabling environment to attract tourists by offering them an extension of a pleasant place to relax. Also, the decontamination funding from the Green Municipal Fund is conditional on the establishment of a vegetative cover extending over at least 30% of the decontaminated site. That is why we feel the implementation will occur.

*“We just acquired the former property of the Hell’s Angels, and one of the goals is to make it a green space because we know that there are not many in the area. There is fire, there is something coming, there’s therefore change.” [C 1]*

Although HIA helped in the adoption of these developments, the city postponed the implementation due to heavy contamination of chemical compounds. The city has thus submitted a decontamination proposal totalling half a million Canadian dollars to the Green Municipal Fund. During our last meeting in March 2017, one key stakeholder at city hall confirmed that the aforementioned body approved the funds.

*“We made a request to the Green Municipal Fund, because the decontamination alone was going to be half a million.” [CE 2]*

At the corner of Charlotte and Elizabeth streets, this area has been reserved for a social housing project (*Héberge du Grand-Héron*). It will accommodate adults aged 18 to 35 years with mental health problems. It will not be converted into an urban park except for the front part where the city intends to plant some trees and install benches. It was contaminated but the city has invested CAN\$70 000 for environmental decontamination.

*“It will be a residential project, but the land is contaminated. That it is why I sold to the municipal council to invest \$70,000 for ground decontamination before the holidays.” [CE 2]*

Concerning the former bus station, the city did not convert it into an urban park and green space as predicted during the HIA. Instead, the city leased it to two food-related community organizations. One specializes in supplying healthy local products to the public and the other in dispensing community kitchen lessons to youth.

*“The area has become a hub for access to healthy food; I’d say that a little. So yeah there is still work, we will put some greenery around, but it won’t be a park.” [C 2]*

Royal Square and the Regard sur le Fleuve park are the only places in the inner city with satisfying greenery. In these existing parks, the city replaced tables and benches; otherwise, there are only two resting islands within the downtown core. Notwithstanding a dearth of greenery (trees, shrubs or ornamental plants) in the area, the city has planted trees on Fiset Boulevard and Hôtel-Dieu Avenue. City hall demonstrated the will to plant a few trees, but the lack of space coupled with technical considerations and associated costs were a hindrance.



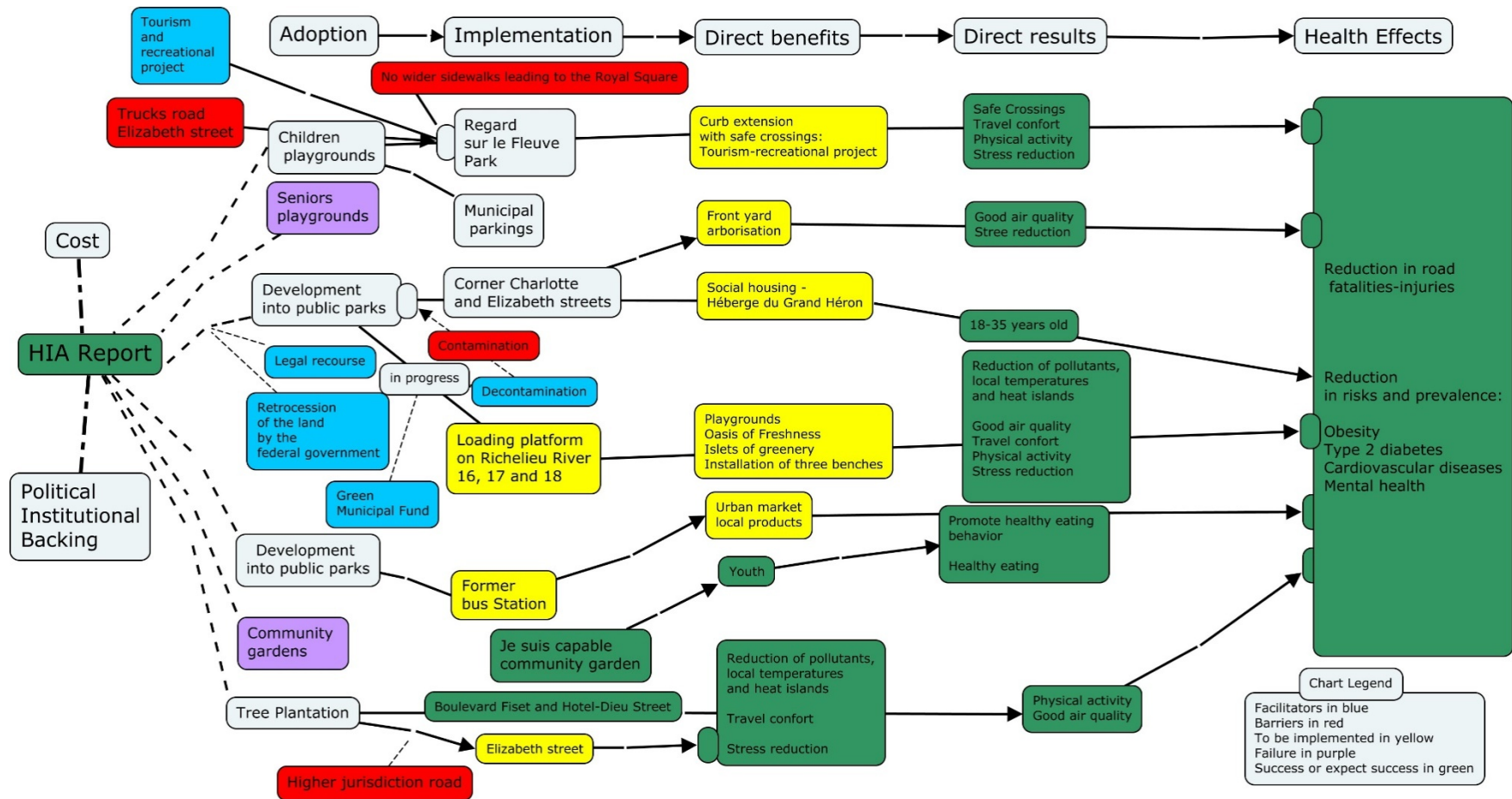
*“Throughout the city, city hall has taken some actions by narrowing streets for flowers, trees and shrubs. They have planted a lot in the inner city, but they are young trees, trees that do not have ten years.” [CCR 3]*

There is a lack of community gardens though throughout the city center. While the city changed the zoning requirements to promote community gardens, there were no associated projects whatsoever.

*“There were people who said, “I want to start my own community garden.” There was a lady who wanted it badly, and we even changed the zoning bylaws to ensure that the place was zoned appropriately. It did not last the summer; it didn’t last the time required to grow tomatoes.” [CE 2]*

Even though the redevelopment of urban parks and green spaces did not take place as planned, the city will implement in the near future 70% of HIA recommendations due to available decontamination funds. In spite of the deferral, HIA could henceforth influence active travel such as walking, reduce pollutants, local temperature and heat islands, and induce relaxation and urban social interaction for park visitors.

**Figure 4**  
Impact pathways related to the overhaul of urban parks and green spaces



#### 7.2.3.5. Housing

The HIA appraisal did not influence the development of affordable housing as was stipulated in the final report. Under pressure from homeowners, the city withdrew its cooperation to fund the project, because they thought there were many unoccupied buildings, both residential and commercial. This funding amounted to up to CAN\$1.5 million with a 15-year tax holiday.

*“What I can clearly say, the HIA report did nothing to impact housing. It didn’t influence anything; there was no social housing development because of the financial investment by the city.” [HP 1]*

The city substituted the acquisition of social housing with a list of safe and clean housing throughout the city. It mandated the regional technical housing resource group to inspect the level of housing quality standards submitted to it by homeowners, so that tenants could have access to better decent housing. This list therefore included approved safe rental housing and it promoted the rapid acquisition of decent rental housing in the early stages. The fact remained that this was not a guarantee as far as securing an affordable and decent rental unit. Furthermore, not all homeowners were registered on this list. As stated by the majority of participants, delinquent homeowners did not register at all, and there could be an increase in housing cost with or without the list.

*“In fact, without saying that this measure resulted from the HIA, let us say that we found that it confirmed the intentions of the HIA, so we went in that direction as it complemented it well.” [CE 1]*

*“You cannot bring somebody to your home when you know that you won’t pass the test” [CCR 1]*

The housing stock in the Vieux-Sorel area conversely consisted of buildings left to themselves. Since it was an aging inventory that had not benefited from renovations, insulation was inadequate and there were safety problems. Low-income residents rented

these insalubrious houses in most cases. Nevertheless, we found high-quality housing in the same sector, but the rental costs were very high.

*“In terms of the social fabric, I observed that the housing stock deteriorated a lot by offering not always healthy housing to tenants who have difficulty making both ends meet.” [EO 1]*

From another point of view, the city has two types of housing subsidies. A grant program for heritage homes in the area reimburses homeowners up to 50% for renovations to the exterior of their buildings. The property tax credit, for its part, is offered for new buildings meeting Novoclimat or LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) standards, for a period of 3 to 5 years respectively. Twelve houses in the area benefited from these two programs between 2015 and 2016.

*“The property tax credit program applies to all new construction that meets the Novoclimat 2 or LEED standards, with 3- or 5-year tax breaks, respectively.” [CE 1]*

#### **7.2.3.6. Effects of the neighborhood built environment on health outcomes**

We were especially interested in our review of the effects of revitalized urban road infrastructure that resulted in walking and cycling as well the prevention of traffic injuries. The review of the effects of urban parks and green spaces looked at how these areas promoted social interaction and green exercise, thereby establishing the link between these intermediate results to health outcomes. However, we deemed it irrelevant to consider the health outcomes associated with affordable and decent housing since the recommendations of HIA were not implemented at the municipal level.

##### **a. Influence of urban road infrastructure changes on health**

The urban revitalization advanced wider, continuous and unobstructed sidewalks and cycling infrastructure as well as a design for safe pedestrian crossing. These changes could prevent traffic-related injuries as well as promote walking and cycling among the residents.

Safer crossing design for pedestrians could, furthermore, lessen road traffic injuries through traffic calming measures and street lighting within the neighborhood. Different authors have in fact linked neighborhoods that have safer crossing design with the prevention of road traffic collisions, injuries and fatalities (Baker et al., 2015; Beyer and Ker, 2009; Bunn et al., 2003). In addition, walking and cycling demonstrate the extent to which the urban built environment underpins pedestrian/cyclist infrastructure features for various reasons, including physical activity (Freeman et al., 2012; Gebel et al., 2010; Wallqvist et al., 2016).

HIA contributed to the implementation of neighborhood-environment characteristics that could promote walking and cycling in the area. Thus urban environment design has the inherent capacity to considerably influence physical activity (Andersen et al., 2017; Brown et al., 2013) because of the positive association between the environmental attributes conducive to walking (Sallis et al., 2016) and cycling (Nielsen et al., 2015). Highly walkable streets are more attractive than less walkable streets, thereby increasing physical activity, which could result in a 45–59% difference between the most and least activity-friendly neighborhoods with respect to the 150 min/week recommended activity level (Sallis et al., 2016) as well as social interactions for both sexes (Jansen et al., 2017). Neighborhood walkability and bikeability features are likewise associated with higher engagement levels in walking and cycling (Brown et al., 2013; Freeman et al., 2012; Hall and Ram, 2018; Rundle et al., 2016). Moreover, urban built environments conducive to walking and cycling could reduce diseases related to physical inactivity.

Several authors have detected the association between a neighborhood conducive to physical activity and a reduction in the prevalence of obesity (Bodea et al., 2009; Carroll et al., 2016; Ghenadenik et al., 2018; Xu and Wang, 2015), type 2 diabetes (Anjana and Pradeepa, 2017; Brown et al., 2016; Carroll et al., 2016; den Braver et al., 2018; Lee et al., 2015), and cardiovascular diseases (Braun et al., 2018; King, 2013; Malambo et al., 2016; Müller-Riemenschneider et al., 2013; Sarkar et al., 2018). For instance, higher land use

mix via increased intersection density and stores/services was positively associated with leisure and utilitarian walking (Troped et al., 2017), resulting in a reduction in the prevalence of overweight (den Braver et al., 2018; Li et., 2008) and C-reactive protein (King, 2013). Moreover, Braun et al., (2016) predicted that an increase in neighborhood walkability was correlated with a decrease in systolic blood pressure and an accretion in C-reactive protein.

A walkable neighborhood with at least one traffic calming feature and pedestrian aids was also found to be related to a lower body mass index z-score and lower waist-height ratio in children aged 8-10 years in Montreal, Quebec (Ghenadenik et al., 2018). This is normally achieved through a combination of pedestrian/cyclist-friendly street design, block length and the shortest distance between the departure and the interest points (Hall and Ram, 2017). These findings were associated with lower body mass index and obesity risks in both men and women. Furthermore, a study conducted in the UK that sampled a relatively educated and healthy population determined that people cycling to work had lower body fat and visceral adipose tissue than people who drove to work (Mytton et al., 2018). In addition, Nicholson et al. (2017) found that neighborhoods with physical activity-friendly environments (with crosswalks, bike/pedestrian connectivity and street connectivity) were linked to the reduction of cancer incidence. Although “physical inactivity is a global pandemic responsible for over 5 million deaths annually through its effects on multiple non-communicable diseases” (Sallis et al., 2016, p. 2207), these physical activity-friendly environments show us that when they are enhanced through road infrastructure revitalization, physical inactivity-related diseases and accidents will decrease in the same proportion. Thus, when these environments deteriorate, physical inactivity-related diseases and accidents should increase in the same proportion.

## b. Influence of urban green space changes on physical and mental health

Previous research has shown that the provision of urban green space components boosts physical activity (Smith et al., 2017) and social interactions in the area. Furthermore, higher levels of walkable neighborhood greenness result in increased physical activity and use than lower levels of walkable neighborhood greenness, and thus a reduced likelihood of obesity-related diseases like diabetes and hypertension (Lee et al., 2015). De Vries et al. (2013) also found that quality and quantity of streetscape greenness were associated with good perceived general health and mental health after controlling for socio-demographic characteristics. It is known that having greater park availability close to home prompts an increase in regular physical activity, thereby preventing obesity-related chronic diseases (Anjana and Pradeepa, 2017; de Vries et al., 2013; Veitch et al., 2016).

Research has also corroborated the notion that public open spaces such as parks lead to a reduction in HbA1c levels, thus shrinking obesity rates within the area as a result of increased physical activity (Carroll et al., 2016). Furthermore, recent studies have associated residential greenness with physical activity (James et al., 2017; Sarkar et al., 2018), which leads to lower blood pressure (systolic pressure and diastolic pressure) and hypertension (Brown et al., 2016; Coffee et al., 2013; Sarkar et al., 2018), as well as a reduction in cardiometabolic disease and stress levels (Brown et al., 2016; Gascon et al., 2016; Pereira et al., 2012; de Vries et al., 2013; Paquet et al., 2014).

Previous work has likewise demonstrated the link between higher levels of perceived urban greenness and a greater decrease in anxiety (Mackay and Neil, 2010; van den Berg et al., 2015; Wang et al., 2016; Ward Thompson et al., 2012). Additionally, social inclusion was found to be fostered by public urban green areas in bridging contacts for children and youth across subgroups of culture (Seeland et al., 2009). Wood et al. (2017) similarly detected strong evidence linking the overall number and total area of urban green spaces with a higher degree of mental health and well-being. Moreover, parks and green

spaces undergird regular physical activity and mental health among children (Almanza et al., 2011) and adults (Dadvand et al., 2016; Weimann et al., 2015), and there is a more significant positive association in vulnerable populations (Gubbels et al., 2016). More urban green areas were associated with considerable mental health benefits for the most active residents in comparison with those who are less active (Astell-Burt et al., 2013). There is a positive association between life-course availability of parks and cognitive development in children (Dadvand et al., 2015) as well cognitive ageing, which may help delay cognitive decline in the elderly (Cherrie et al., 2018). A recent study found that living amid fewer urban green spaces was associated with a high risk of developing schizophrenia in childhood compared with higher levels of urban green spaces (Engemann et al., 2018). To this end, we see that urban greenery could exert a greater influence on physical inactivity-associated diseases and disorders as well as the mental health and well-being of inner-city dwellers. Although the health of residents could improve as a result of implemented changes, disparities connected to the gentrification of the area coupled with the relocation of the most deprived could have negative consequences on health and quality of life of low-income residents.

### c. Impact of urban revitalization on inequalities

We doubt that anyone would question whether urban revitalization in deprived communities contributes to a reduction in social inequalities if the revitalization is done well (Serrano et al., 2016). As a large proportion of the proposed measures have been implemented and others will be implemented in the near future, we could potentially expect positive impacts on the health and well-being of inner-city residents. These changes, coupled with other major interventions in the area, could result in a trendy neighborhood with new small businesses and well-off residents. This could, however, result in neighborhood gentrification and the relocation of low-income residents. Urban revitalization tends to result in social stratification accompanied by gentrification (McCartney et al., 2017; Lees et al., 2016; Weller and van Hulten, 2012), as well as relocation (Kearns and Mason, 2015; Twigge-Molecey, 2014; Weller and van Hulten,



2012), peer support and social network disruption (Kearns and Mason, 2015; McCartney et al., 2017; Twigge-Molecey, 2014), and higher rent (McCartney et al., 2017). The subsequent relocation of low-income residents could lead to poor health as they could relocate to the municipality's most disadvantageous areas, far from community programs that provide food resources for needy people. Meanwhile, low-income residents who choose to stay in the area will live in poverty as we could expect prices to rise (Li et al., 2018), thereby increasing inequalities within urban social structures by continually altering income distribution (Modai-Snir and van Ham, 2018). Health inequality pathways for relocating residents could thus be associated with the social, physical and built environment of their new neighborhood, while the revitalized area becomes more attractive with mixed land use (Nabil and Eldayem, 2015) and environmental and commerce improvements (Kearns and Mason, 2015). Egan et al. (2016) found that neighborhood regeneration's impact on health inequalities—related to mental health and physical health—was correlated with investment and need among social groups. Urban revitalization should thus allocate resources according to population need particularly for vulnerable populations in order to offset negative end results, thus contributing to the reduction of area-based inequalities.

#### **7.2.4. Discussion**

The present study aimed to evaluate the effects of HIA on decision-making processes, from how decisions are adopted and implemented, and the link between implemented actions and health outcomes, at least on a theoretical level. The study evaluated these effects on three sub-projects of the revitalization project, including its effects on road infrastructure, urban parks and green spaces, and access to decent and affordable housing. Our findings showed that HIA acted in synergy with other policies or plans at the local level to foster actions favorable to health. For instance, the city's active travel plan supported the HIA recommendations for additional cycling infrastructure. Furthermore, technical employees and elected local officials who advanced the inclusion of these recommendations in general gained a certain understanding of how transformed built

environments contribute to livable cities and a sustainable future. As there are competing interests at the municipal level, an HIA case manager was needed to further the engagement of key stakeholders throughout the implementation process. The implementation cost of HIA's recommendations could be a hindrance, especially since small cities operate with limited resources. Whenever the public has a misperception of losing a community asset, public pressure mounts until certain portions of a project are perhaps discontinued.

Among our principal findings, city employees and elected local officials reported that the HIA recommendations will be integrated into the upcoming special urban development plan. This was also traced back to urban planning documents. It demonstrates that HIA has some influence on decision-making processes that could have an impact in the long term and on future decisions. City council adopted most of the recommendations related to the overhaul of road infrastructure, urban parks and green spaces. In addition, it implemented the majority of recommendations concerning road infrastructure, while 10% of recommendations in connection with urban parks and green spaces were implemented and 50% were postponed. This shows that HIA encourages urban built environments leading to physical activity, while it has the potential to translate urban greenness recommendations into implementation.

A review of HIA throughout the scientific literature found similar results, e.g., that the implementation needs to have the right team to be successful (Dannenberg, 2016) and that it must consider contextual factors (Haigh et al., 2015), the influence on decision-making and the inclusion of health-related aims in other sectors (Bourcier et al., 2015; Dannenberg, 2016). Haigh et al. (2013) noted that HIA advanced health-related decision making, which could have future implications on decisions. However, a lack of promotion of bike lanes spurred a public controversy because of parking issues. This backlash led to the eradication of a portion of the bike lanes. Controversial changes lacked political

support elsewhere: “But where I feel bicycle lanes would have an adverse effect my job is to speak up for it” (Sadik-Khan and Solomonow, 2016: p. 167).

Our results demonstrate that HIA served as a stepping stone for shaping a healthy built environment, thus improving population health through the redevelopment of urban road infrastructure. Curb and sidewalk extensions, intersection narrowing, street signage and pedestrian crossings were the most striking changes to the urban road infrastructure. These changes have the potential to increase physical activity, which could act on the causes of obesity, diabetes and cardiovascular diseases and subsequently reduce the levels of these conditions. Intersection narrowing and designated pedestrian crossings with stop signs could serve to alert motorists to the possibility of pedestrians crossing and reduce the time required for crossings, thus triggering a drop in pedestrian accidents. These measures might increase safety perceptions among the population and could thus encourage seniors, who represent one third of the population, to avoid a sedentary lifestyle. Bike lanes were similarly at the forefront of the Vieux-Sorel road infrastructure transformation.

Moreover, with an increase in connectivity throughout the city, cycling infrastructure could nurture social inclusion and facilitate access to key local services as it enhances transportation affordability. This may improve physical activity, and increase access to workplaces among the most socioeconomically deprived seeing as there is a lack of employment opportunities within the city center and a transportation problem. Mueller et al. (2017) reported that increased physical activity contributed significantly to the beneficial effects on the health of the population. Braun et al. (2016) found that physical activity is linked to reducing obesity, diabetes and cardiovascular diseases. Lastly, cycling infrastructure can also lead to better neighborhoods with increased connectivity, which may expand the local economy by increasing access to key amenities and workplaces among the have-nots, thereby possibly spurring activity in the labor market and employment among the most disadvantaged segments of the population (Farla et al., 2016).

We found that HIA encouraged the planting of a small quantity of trees throughout the city center. In addition, it will influence the future implementation of three additional urban parks, the creation of greenery across the city and tree planting on Elizabeth Street. This will lead to a reduction in pollutants, in local temperature and in heat islands, as well an increase in air quality. In addition, it will inspire inhabitants to move around while relaxing and interacting socially. It could hence influence the reduction of chronic conditions such as type 2 diabetes, cardiovascular disease and mental illness, and promote well-being among the population. We should mention that the existence of narrow streets prevented tree planting in some cases because of lack of space between the curb and the sidewalk. The availability of public green spaces within walking distance of the neighborhood is associated with better mental health (Wood et al., 2017). Green spaces play a role in balancing the local temperature and affecting the distribution of air pollutants within the neighborhood, which lead to the reduction of chronic diseases (Daniels et al., 2018).

One of the unique findings of this study is that HIA did not support residential social housing as a means of improving quality and affordability for households with low or modest incomes. The municipality, under pressure from homeowners, proposed a list of decent housing as there were several vacant places available for rent. Homeowners could thus register their properties, which could be inspected by community representatives. Although it was a good alternative, delinquent homeowners could not bring in inspectors when they knew that they rented insalubrious residences. Impoverished residents could still rent these insalubrious and dangerous furnished residences when their neighborhood is being gentrified. The revitalization of the built environment has the potential impact of increasing property values. The most socioeconomically disadvantaged will have to rent substandard housing or relocate, as the neighborhood improves. Hence, considering HIA recommendations related to social housing could partially offset the relocation and promote social mix. Wolcha et al. (2014) noted that revitalization efforts, which improve the built environment and the creation of urban parks and green spaces, could inflate property values, thus leading to gentrification and the relocation of the financially

disadvantaged population. In fact, a solid body of evidence has shown that urban regeneration projects may lead to gentrification and displacements (Kearns and Mason, 2015; McCartney et al., 2017; Twigge-Molecey, 2014; Weller and Hulten, 2012), thereby increasing health inequalities. Similarly, the HIA did not consider potential impacts on health equity, which could partially offset the causes of increasing health inequalities for the most vulnerable population. A further lesson of this study is that HIA advanced a walking and cycling environment, which could increase physical activity while reducing the occurrence of diseases associated with physical inactivity, even if by a small degree. In spite of contamination in selected areas, HIA promoted the creation of three urban parks and greenery throughout the city center. This will likely increase social interaction and physical activity, as well as regulate the local microclimate, which will result in the reduction of related poor health.

We finally end with a brief reflection on the use and applicability of contribution analysis. The strength of contribution analysis in evaluating health impact assessments lies first of all in its adaptability to integrate the different components of the intervention. At the outset, it should be noted that health impact assessments at the municipal level analyses several types of projects which are sometimes unique and are rarely repeated. It is difficult under these conditions to find a suitable counterfactual. There is also the fact that implementation results take a long time to materialize. Second, to be more effective, the health impact assessment takes into account the views of several stakeholders – those who participated in the project or not – and especially by incorporating the viewpoint of the most vulnerable citizens. Contribution analysis thus makes it possible to integrate all these contributions. Contribution analysis is hence well suited to evaluate complex program especially those tailored to foster decision-making processes (Delahais and Lacouette-Fougère, 2019; Delahais and Toutlemonde, 2012). Its power results in its ability to consider and integrate several components of the intervention that are interrelated, emerging and sometimes independent as well as the uncertainty associated with the implementation of the recommendations. In the end, the use of the relevant explanation

finder assesses the extent, weight and relevance of key assumptions based on valid criteria when conducting contribution analysis. It strengthens the contributory story by weighing several assumptions to shed new light on impact pathways that underpin what works for whom in which circumstances. Contribution analysis is therefore an evaluative approach based on the theory of intervention that is appropriate to evaluate a complex intervention such as HIA since it can take advantage of unpredictability associated to the intervention by adapting in a sensitive climate where emerging outcomes are attributable to different linkages in the system that can change at any time, however (Brousselle and Buregeya, 2018; Mayne, 2012, 2015; Mayne and Johnson, 2015). And this has been found elsewhere, “CA is well suited for programs like those at NIOSH, where multiple projects are undertaken with many partners, and the impacts occur over many years as a result of the convergence of efforts” (Downes et al., 2019, p.180).

#### **7.2.5. Strength and limitations**

The study has some limitations. The revitalization process is a sustained effort, while the temporality of the evaluation may fail to grasp certain HIA effects as these depend upon the stage of the revitalization at which we explored them. In addition, health outcomes measured on theoretical relationship may lack some depth, as we did not examine them in detail. The generalizability of our findings should be a precaution because these findings are embedded in the local context and may differ from those established elsewhere. Despite these limitations, the study used an evaluation approach appropriate for evaluating complex interventions taking place in the natural occurring environment. It considered influencing factors and alternative explanations to probe the contributory nature of HIA. Furthermore, we were careful to triangulate different perspectives to ensure a rigorous appraisal of the links between the outcomes and the intervention.

### **7.2.6. Conclusion**

HIA has been challenged due to a lack of health equity consideration, which could hinder the reduction of health inequalities for the most vulnerable population. It has nevertheless advanced decision-making processes at the municipal level that promoted a healthy urban built environment. Our study shows that HIA works in synergy with other contextual factors; therefore the main principles of HIA should be included in special planning programs in order to sustain their application. This will lead to integrating health components from other projects and throughout the municipality. It could result in cost minimization as implementing its recommendations is less expensive during a major infrastructure overhaul. It should also balance the inclusion of community participation to deal with public pressure related to the potential implementation of certain recommendations. In addition, it is a promising evaluation tool, which could guide municipalities to scientifically assess revitalization/redevelopment projects or any kind of major project. Intersectoral collaboration should, furthermore, help in acquiring data and reinforce its use.

### **Acknowledgement**

We would like to thank Dr. Kareen Nour, Sarah Dutilly-Simard, Mariève Messier Lafontaine and Émile Tremblay for their support and close collaboration in assessing the accompaniment by HIA on the urban revitalization action. We would also like to acknowledge the reviewers' comments and suggestions that helped us to improve the scientific quality of this paper.

### **Conflict of interest**

The authors declare that there are no conflicts of interest.

## References

- Anjana, R.M., Pradeepa, R., 2017. Built environment, physical activity and diabetes. *Current Science* (00113891) 113, 1327–1336.
- Almanza, E., Jerrett, M., Dunton, G., Seto, E., Ann Pentz, M., 2012. A study of community design, greenness, and physical activity in children using satellite, GPS and accelerometer data. *Health & Place, Active Living Research* 18, 46–54.  
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.09.003>
- Andersen H.B., Christiansen L.B., Klinker C.D., et al., Increases in Use and Activity Due to Urban Renewal: Effect of a Natural Experiment. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(3), 2017, e81–e87. doi:10.1016/j.amepre.2017.03.010
- Arksey, H., O'Malley, L., 2005. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *International Journal of Social Research Methodology* 8, 19–32.  
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Astell-Burt, T., Feng, X., Kolt, G.S., 2013. Mental health benefits of neighbourhood green space are stronger among physically active adults in middle-to-older age: Evidence from 260,061 Australians. *Preventive Medicine* 57, 601–606.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.08.017>
- Baker PRA, Francis DP, Soares J, Weightman AL, Foster C., 2015. Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD008366. DOI: 10.1002/14651858.CD008366.pub3.
- Beyer FR, Ker K., 2009. Street lighting for preventing road traffic injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD004728. DOI: 10.1002/14651858.CD004728.pub2.
- Bias, T.K., Abildso, C.G., 2017. Measuring policy and related effects of a health impact assessment related to connectivity. *Prev Med* 95S, S92–S94.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.007>
- Biggs, J.S., Farrell, L., Lawrence, G., Johnson, J.K., 2014. A practical example of Contribution Analysis to a public health intervention. *Evaluation* 20(2): 214–29. DOI: 10.1177/13566389014527527.
- Bodea, T.D., Garrow, L.A., Meyer, M.D., Ross, C.L., 2009. Socio-demographic and built environment influences on the odds of being overweight or obese: The Atlanta experience. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 43, 430–444.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.11.009>
- Bourcier, E., Charbonneau, D., Cahill, C., Dannenberg, A.L., 2015. An evaluation of health impact assessments in the United States, 2011–2014. *Prev Chronic Dis* 12:E23.
- Braun, L.M., Rodríguez, D.A., Evenson, K.R., Hirsch, J.A., Moore, K.A., Diez Roux, A.V., 2016. Walkability and cardiometabolic risk factors: Cross-sectional and longitudinal associations from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Health & Place* 39, 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.02.006>
- Brousselle, A., & Buregeya, J.-M. (2018). Theory-based evaluations: Framing the existence of a new theory in evaluation and the rise of the 5th generation. *Evaluation*, 24(2), 153–168. <https://doi.org/10.1177/1356389018765487>
- Brown S.C., Lombard J., Wang K., et al., Neighborhood Greenness and Chronic Health Conditions in Medicare Beneficiaries. *American Journal of Preventive Medicine*,



- 51(1), 2016, 78-89. doi:10.1016/j.amepre.2016.02.008
- Brown, B.B., Smith, K.R., Hanson, H., Fan, J.X., Kowaleski-Jones, L., Zick, C.D., 2013. Neighborhood Design for Walking and Biking: Physical Activity and Body Mass Index. *American Journal of Preventive Medicine* 44, 231–238. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.10.024>
- Bunn F, Collier T, Frost C, Ker K, Steinbach R, Roberts I, Wentz R., 2003. Area-wide traffic calming for preventing traffic related injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD003110. DOI: 10.1002/14651858.CD003110.
- Buregeya, J. M., Brousselle, A., Nour, K., & Loignon, C. (2017). Comment évaluer les effets des évaluations d'impact sur la santé : le potentiel de l'analyse de contribution. (French). *Canadian Journal of Program Evaluation*, 32(1), 25-45. <https://doi.org/10.3138/cjpe.31151>
- Carroll S.J., Paquet C., Howard N.J., et al., Local descriptive norms for overweight/obesity and physical inactivity, features of the built environment, and 10-year change in glycosylated haemoglobin in an Australian population-based biomedical cohort. *Social Science & Medicine*, 166, 2016, 233-243. doi:10.1016/j.socscimed.2016.08.031
- Cherrie, M.P.C., Shortt, N.K., Mitchell, R.J., Taylor, A.M., Redmond, P., Thompson, C.W., Starr, J.M., Deary, I.J., Pearce, J.R., 2018. Green space and cognitive ageing: A retrospective life course analysis in the Lothian Birth Cohort 1936. *Social Science & Medicine* 196, 56–65. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.10.038>
- Creswell JW. *Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, SAGE Publications; 2014.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M.J., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., Rivas, I., López-Vicente, M., De Castro Pascual, M., Su, J., Jerrett, M., Querol, X., Sunyer, J., 2015. Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112, 7937–7942. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>
- Dadvand, P., Bartoll, X., Basagaña, X., Dalmau-Bueno, A., Martinez, D., Ambros, A., Cirach, M., Triguero-Mas, M., Gascon, M., Borrell, C., Nieuwenhuijsen, M.J., 2016. Green spaces and General Health: Roles of mental health status, social support, and physical activity. *Environment International* 91, 161–167. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.02.029>
- Daniels, B., Zaunbrecher, B.S., Paas, B., Ottermanns, R., Ziefle, M., Roß-Nickoll, M., 2018. Assessment of urban green space structures and their quality from a multidimensional perspective. *Science of the Total Environment* 615:1364-1378. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.167>
- Dannenberg, A.L., 2016. Effectiveness of Health Impact Assessments: A Synthesis of Data From Five Impact Evaluation Reports. *Prev. Chronic Dis.* 13. <https://doi.org/10.5888/pcd13.150559>
- Delahais T., Lacouette-Fougère C., Try again. Fail again. Fail better. Analysis of the contribution of 65 evaluations to the modernisation of public action in France. *Evaluation*, 25(2), 2019, 131-148. doi:10.1177/1356389018823237
- Delahais T., Toulemonde J., Applying contribution analysis: Lessons from five years of practice. *Evaluation*, 18(3), 2012, 281-293. doi:10.1177/1356389012450810

- de Vries S., van Dillen S.M.E., Groenewegen P.P., Spreeuwenberg P., Streetscape greenery and health: stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine* (1982). 94, 2013, 26-33. doi:10.1016/j.socscimed.2013.06.030
- de Nazelle, A., Nieuwenhuijsen, M.J., Antó, J.M., Brauer, M., Briggs, D., Braun-Fahrlander, C., Cavill, N., Cooper, A.R., Desqueyroux, H., Fruin, S., Hoek, G., Panis, L.I., Janssen, N., Jerrett, M., Joffe, M., Andersen, Z.J., van Kempen, E., Kingham, S., Kubesch, N., Leyden, K.M., Marshall, J.D., Matamala, J., Mellios, G., Mendez, M., Nassif, H., Ogilvie, D., Peiró, R., Pérez, K., Rabl, A., Ragettli, M., Rodríguez, D., Rojas, D., Ruiz, P., Sallis, J.F., Terwoert, J., Toussaint, J.-F., Tuomisto, J., Zurbier, M., Lebre, E., 2011. Improving health through policies that promote active travel: A review of evidence to support integrated health impact assessment. *Environment International* 37, 766–777. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2011.02.003>
- den Braver, N.R., Lakerveld, J., Rutters, F., Schoonmade, L.J., Brug, J., Beulens, J.W.J., 2018. Built environmental characteristics and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine* 16, 1–26. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0997-z>
- Downes, A., Novicki, E., Howard, J., 2019. Using the Contribution Analysis Approach to Evaluate Science Impact: A Case Study of the National Institute for Occupational Safety and Health. *American Journal of Evaluation* 40, 177–189. <https://doi.org/10.1177/1098214018767046>
- Egan, M., Kearns, A., Katikireddi, S.V., Curl, A., Lawson, K., Tannahill, C., 2016. Proportionate universalism in practice? A quasi-experimental study (GoWell) of a UK neighbourhood renewal programme's impact on health inequalities. *Social Science & Medicine* 152, 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.01.026>
- Engemann, K., Pedersen, C.B., Arge, L., Tsirogiannis, C., Mortensen, P.B., Svenning, J.-C., 2018. Childhood exposure to green space – A novel risk-decreasing mechanism for schizophrenia? *Schizophrenia Research*. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.03.026>
- European Centre for Health Policy (ECHP), WHO Regional Office for Europe (1999). Gothenburg consensus paper. Health impact assessment: main concepts and suggested approach. Brussels, Belgium.
- Farla, K., Simmonds, P., Rosemberg, C., Rentel, M., 2016. Evaluating the economic and social impacts of cycling infrastructure: considerations for an evaluation framework. A report for the Department for Transport – Final Report. Technopolis Group. Brighton United Kingdom.
- Freeman, L., Neckerman, K., Schwartz-Soicher, O., Quinn, J., Richards, C., Bader, M.D.M., Lovasi, G., Jack, D., Weiss, C., Konty, K., Arno, P., Viola, D., Kerker, B., Rundle, A.G., 2013. Neighborhood walkability and active travel (walking and cycling) in New York City. *Journal of Urban Health: Bulletin Of The New York Academy Of Medicine* 90, 575–585. <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9758-7>
- Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Rojas-Rueda, D., Plasencia, A., Nieuwenhuijsen, M.J., 2016. Residential green spaces and mortality: A systematic review. *Environment International* 86, 60–67. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2015.10.013>
- Ghenadenik, A.E., Kakinami, L., Van Hulst, A., Henderson, M., Barnett, T.A., 2018. Neighbourhoods and obesity: A prospective study of characteristics of the built

- environment and their association with adiposity outcomes in children in Montreal, Canada. *Preventive Medicine* 111, 35–40.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.02.018>
- Gouvernement du Québec, Ministère des Affaires Municipales et Occupation du Territoire (MAMOT). (2013). Agenda 21 local - Modèles de démarches - Développement durable. Consulted July 30, 2018, at <https://www.mamot.gouv.qc.ca/municipalite-durable/entreprendre-une-demarche/modeles-de-demarches/agenda-21-local/>
- Gubbels, J.S., Kremers, S.P.J., Droomers, M., Hoefnagels, C., Stronks, K., Hosman, C., de Vries, S., 2016. The impact of greenery on physical activity and mental health of adolescent and adult residents of deprived neighborhoods: A longitudinal study. *Health & Place* 40, 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.06.002>
- Haigh, F., Baum, F., Dannenberg, A.L., Harris, M.F., Harris-Roxas, B., Keleher, H. ... Harris, E., 2013. The effectiveness of health impact assessment in influencing decision-making in Australia and New Zealand 2005–2009. *BMC Public Health* 13:1188. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/1188>
- Haigh, F., Harris, E., Harris-Roxas, B., Baum, F., Dannenberg, A.L., Harris, M.F., ... Spickett, J., 2015. What makes health impact assessments successful? Factors contributing to effectiveness in Australia and New Zealand. *BMC Public Health* 15:1009. DOI 10.1186/s12889-015-2319-8
- Hall, C.M., Ram, Y., 2018. Walk score® and its potential contribution to the study of active transport and walkability: A critical and systematic review. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*.  
<https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.12.018>
- Harris-Roxas B.F, Harris P.J, Harris E., Kemp L.A, A rapid equity focused health impact assessment of a policy implementation plan: An Australian case study and impact evaluation. *International Journal For Equity In Health*, 10, 2011,6-6.  
doi:10.1186/1475-9276-10-6
- Hassen N., Kaufman P., Examining the role of urban street design in enhancing community engagement: A literature review. *Health Place*, 41, 2016, 119-132.  
doi:10.1016/j.healthplace.2016.08.005
- James, P., Hart, J.E., Hipp, J.A., Mitchell, J.A., Kerr, J., Hurvitz, P.M., Glanz, K., Laden, F., 2017. GPS-Based Exposure to Greenness and Walkability and Accelerometry-Based Physical Activity. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 26, 525–532.  
<https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-16-0925>
- Jansen, F. M., D. F. Ettema, C. B. M. Kamphuis, F. H. Pierik, and M. J. Dijst. 2017. “How do type and size of natural environments relate to physical activity behavior?” *Health & Place* 46 (July): 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.05.005>.
- Kearns, A., Mason, P., 2015. Regeneration, relocation and health behaviours in deprived communities. *Health & Place* 32, 43–58.  
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.12.012>
- King, K., 2013. Neighborhood walkable urban form and C-reactive protein. *Preventive Medicine* 57, 850–854. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.09.019>
- Kramer, J.P., Kaszap, A., 2017. Theory-based Impact Evaluation in Practice: Key Findings and Policy Learnings from the Ex-post Evaluation on Cohesion Policy Support to Large Enterprises. *European Structural and Investment Funds Journal* 5, 120–133.

- Lee, H., Kang, H.-M., Ko, Y.-J., Kim, H.-S., Kim, Y.-J., Bae, W.K., Park, S., Cho, B., 2015. Influence of urban neighbourhood environment on physical activity and obesity-related diseases. *Public Health* 129, 1204–1210. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.06.002>
- Lees, L., Ferreri, M., 2016. Resisting gentrification on its final frontiers: Learning from the Heygate Estate in London (1974–2013). *Cities* 57, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.12.005>
- Lemire, S.T., Nielsen, S.S., Dybdal, L., 2012. Making contribution analysis work: A practical framework for handling influencing factors and alternative explanations. *Evaluation* 18(3): 294–309. Doi:10.101177/1356389012450654.
- Levac, D., Colquhoun, H., O'Brien, K.K., 2010. Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science* 5, 69–77. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Li, F., Harmer, P.A., Cardinal, B.J., Bosworth, M., Acock, A., Johnson-Shelton, D., Moore, J.M., 2008. Built Environment, Adiposity, and Physical Activity in Adults Aged 50–75. *American Journal of Preventive Medicine* 35, 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.03.021>
- Li, T., Dodson, J., Sipe, N., 2018. Examining household relocation pressures from rising transport and housing costs – An Australian case study. *Transport Policy* 65, 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.016>
- McCartney, G., Hearty, W., Taulbut, M., Mitchell, R., Dryden, R., Collins, C., 2017. Regeneration and health: a structured, rapid literature review. *Public Health* 148, 69–87. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.02.022>
- Mackay, G.J., Neill, J.T., 2010. The effect of “green exercise” on state anxiety and the role of exercise duration, intensity, and greenness: A quasi-experimental study. *Psychology of Sport and Exercise* 11, 238–245. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.01.002>
- Malambo, P., Kengne, A.P., De Villiers, A., Lambert, E.V., Puoane, T., 2016. Built Environment, Selected Risk Factors and Major Cardiovascular Disease Outcomes: A Systematic Review. *PLoS ONE* 11, 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166846>
- Mayne, J., 2011. Contribution analysis: Addressing cause and effect. In: Forss K, Marra M and Schwartz R (eds) *Evaluating the Complex: Attribution, Contribution and Beyond*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 53–96.
- Mayne, J., 2012. Contribution analysis: Coming of age? *Evaluation* 18 (3): 270–80. DOI: 10.1177/1356389012451663.
- Mayne, J., 2015. Useful theory of change models. *Canadian Journal of program Evaluation* 30(2):119-142. Doi:10.3138/cjpe.230
- Mayne J., Johnson N., Using theories of change in the CGIAR Research Program on Agriculture for Nutrition and Health, *Evaluation*, 21(4), 2015, 407-428. doi:10.1177/1356389015605198
- McCallum, L.C., Ollson, C.A., Stefanovic, I.L. 2016. Prioritizing health: A systematic approach to scoping determinants in health impact assessment. *Front. Public Health* 4:170. DOI: 10.3389/fpubh.2016.00170
- Miles M., Huberman, M., *Analyse des données qualitatives*, Paris: De Boeck, 2003.
- Modai-Snir, T., van Ham, M., 2018. Neighbourhood change and spatial polarization: The roles of increasing inequality and divergent urban development. *Cities*.

- <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.05.009>
- Müller-Riemenschneider, F., Pereira, G., Villanueva, K., Christian, H., Knuiman, M., Giles-Corti, B., Bull, F.C., 2013. Neighborhood walkability and cardiometabolic risk factors in Australian adults: an observational study. *BMC Public Health* 13, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-755>
- Mytton, O.T., Townsend, N., Rutter, H., Foster, C., 2012. Green space and physical activity: An observational study using Health Survey for England data. *Health & Place* 18, 1034–1041. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.06.003>
- Nabil, N.A., Eldayem, G.E.A., 2015. Influence of mixed land-use on realizing the social capital. *HBRC Journal* 11, 285–298. <https://doi.org/10.1016/j.hbrcj.2014.03.009>
- Nicholson, L.M., Leider, J., Chiqui, J.F., 2017. Exploring the Linkage between Activity-Friendly Zoning, Inactivity, and Cancer Incidence in the United States. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention: A Publication of The American Association For Cancer Research, Cosponsored By The American Society Of Preventive Oncology* 26, 578–586. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-16-0331>
- Nielsen, T.A.S., Skov-Petersen, H., 2018. Bikeability – Urban structures supporting cycling. Effects of local, urban and regional scale urban form factors on cycling from home and workplace locations in Denmark. *Journal of Transport Geography* 69, 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.04.015>
- Nour, K., Dutilly-Simard, S., Brousselle, A., Smits, P., Buregeya, J.-M., Loslier, J., Denis, J.-L., 2016. Evaluation of the effects of health impact assessment practice at the local level in Monterege. *Health Res Policy Syst* 14. <https://doi.org/10.1186/s12961-016-0076-5>
- Nour, K., Lafontaine, M.M., Brousselle, A., Smits, P., Buregeya, J.-M., Loslier, J., Denis, J.-L., 2017. L'analyse de contribution pour évaluer l'impact de la démarche ÉIS sur les processus décisionnels municipaux : un choix méthodologique intéressant ? *Glob Health Promot* 24, 55–65. <https://doi.org/10.1177/1757975916677026>
- O'Mullane, M., Quinlivan, A., 2012. Health impact assessment in Ireland and the role of local government. *Environ Impact Assessment Rev* 32 (1):186-6.
- Paquet C., Coffee N.T., Haren M.T., et al., Food environment, walkability, and public open spaces are associated with incident development of cardio-metabolic risk factors in a biomedical cohort. *Health & Place*, 28, 2014, 173-176. [doi:10.1016/j.healthplace.2014.05.001](https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.05.001)
- Pereira, G., Foster, S., Martin, K., Christian, H., Boruff, B.J., Knuiman, M., Giles-Corti, B., 2012. The association between neighborhood greenness and cardiovascular disease: an observational study. *BMC Public Health* 12, 466–474. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-466>
- Rudolph, L., Caplan, J., Ben-Moshe, K., Dillon, L., 2013. *Health in All Policies: A Guide for State and Local Governments*. Washington, DC and Oakland, CA: American Public Health Association and Public Health Institute.
- Rundle, A.G., Sheehan, D.M., Quinn, J.W., Bartley, K., Eisenhower, D., Bader, M.M.D., Lovasi, G.S., Neckerman, K.M., 2016. Using GPS Data to Study Neighborhood Walkability and Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine* 50, e65–e72. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.07.033>
- Sadik-Khan, J., Solomonow, S. (2016). *Streetfight*. Viking, Penguin Random House L.L.C, New York, New York.
- Sallis, J.F., Cerin, E., Conway, T.L., Adams, M.A., Frank, L.D., Pratt, M., Salvo, D.,

- Schipperijn, J., Smith, G., Cain, K.L., Davey, R., Kerr, J., Lai, P.-C., Mitáš, J., Reis, R., Sarmiento, O.L., Schofield, G., Troelsen, J., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., 2016. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *The Lancet* 387, 2207–2217. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01284-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01284-2)
- Sarkar C., Webster C., Gallacher J., Neighbourhood walkability and incidence of hypertension: Findings from the study of 429,334 UK Biobank participants. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 221(3), 2018, 458-468. doi:10.1016/j.ijheh.2018.01.009
- Seeland, K., Dübendorfer, S., Hansmann, R., 2009. Making friends in Zurich's urban forests and parks: The role of public green space for social inclusion of youths from different cultures. *Forest Policy and Economics* 11, 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2008.07.005>
- Serrano, E., Larrañaga, I., Morteruel, M., Baixas de Ros, M.D., Basterrechea, M., Martinez, D., ... Amaia Bacigalupe, A., 2016. Urban regeneration as population health intervention: a health impact assessment in the Bay of Pasaia (Spain). *International Journal for Equity in Health* 15: 145. <https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12939-016-0424-7>
- Smith M., Hosking J., Woodward A., et al., Systematic literature review of built environment effects on physical activity and active transport - an update and new findings on health equity. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 14(1), 2017, 158. doi:10.1186/s12966-017-0613-9
- Troped, P.J., Wilson, J.S., Matthews, C.E., Cromley, E.K., Melly, S.J., 2010. The Built Environment and Location-Based Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine* 38, 429–438. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.12.032>
- Twigge-Molecey, A., 2014. Exploring Resident Experiences of Indirect Displacement in a Neighbourhood Undergoing Gentrification: The Case of Saint-Henri in Montréal. *Canadian Journal of Urban Research* 23, 1–22.
- van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., Maas, J., 2015. Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening* 14, 806–816. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.008>
- Veitch, J., Ball, K., Crawford, D., Abbott, G.R., Salmon, J., 2012. Park Improvements and Park Activity: A Natural Experiment. *American Journal of Preventive Medicine* 42, 616–619. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.02.015>
- Wang, X., Rodiek, S., Wu, C., Chen, Y., Li, Y., 2016. Stress recovery and restorative effects of viewing different urban park scenes in Shanghai, China. *Urban Forestry & Urban Greening* 15, 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.12.003>
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., Miller, D., 2012. More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning* 105, 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.12.015>
- Weimann, H., Rylander, L., Albin, M., Skärbäck, E., Grahn, P., Östergren, P.-O., Björk, J., 2015. Effects of changing exposure to neighbourhood greenness on general and mental health: A longitudinal study. *Health & Place* 33, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.003>
- Weller, S., van Hulten, A., 2012. Gentrification and Displacement: The Effects of a

- Housing Crisis on Melbourne's Low-Income Residents. *Urban Policy & Research* 30, 25.
- White H., Phillips D, Addressing attribution of cause and effect in small n impact evaluations: towards an integrated framework. International Initiative for Impact Evaluation, *Working paper 15, 2012, New Delhi, India. Accessed June 11, 2018* [http://www.3ieimpact.org/media/filer\\_public/2012/06/29/working\\_paper\\_15.pdf](http://www.3ieimpact.org/media/filer_public/2012/06/29/working_paper_15.pdf)
- Wood, L., Hooper, P., Foster, S., Bull, F., 2017. Public green spaces and positive mental health – investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing. *Health & Place* 48, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.09.002>
- Wolch J.R., Byrne J., Newell J.P., Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough.' *Landscape and Urban Planning*, 125, 2014, 234-244. doi:10.1016/j.landurbplan.2014.01.017
- Wismar, M., Blau, J., Ernst, K., Figueras, J., 2007. The effectiveness of health impact assessment: scope and limitations of supporting decision-making in Europe. European Observatory on Health Systems and Policies. Brussels, Belgium.
- Xu, Y., Wang, F., 2015. Built environment and obesity by urbanicity in the U.S. *Health & Place* 34, 19–29. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.03.010>

### **Additional file I**

The most salient feature of contribution analysis is the establishment of the postulated theory of change by identifying its core impact pathways against alternative explanations (Biggs et al., 2014; Authors, 2017, 2018; Lemire et al., 2012; Mayne, 2012). We applied the relevant explanation finder [REF] to gauge how HIA exerted influence on the revitalization project, while examining distinctive features that might impede or contribute to the intervention results (Table 2). The REF lists key explanations and judges their merits. It includes six columns (Lemire et al., 2012: p 298-299):

- ❖ First column describing the most salient influencing factors and alternative explanations.
- ❖ Second column focusing on the type of explanation or factor identified. It encompasses four categories: 1) primary explanation mechanism; 2) direct rival mechanism; 3) commingled rival mechanism; and 4) implementation rival factors.
- ❖ Third column presenting the various factors and explanation levels, which are categorized by a) individual level, b) interpersonal level, c) institutional level and d) structural level.

- ❖ Fourth column concerning descriptions of possible identifiers that offer proof or disproof of the existence of various influencing factors and alternative explanations.
- ❖ Fifth column summarizing the degree of influence of both the factors identified and the underlying mechanisms for the observed outcomes. It includes five attributes: certainty, robustness, range, prevalence and theoretical grounding.
- ❖ Sixth column containing conclusions regarding the implications of the factors and mechanisms for the contributory story.

### ***The REF***

Description	Type	Level	Identifiers	Degree of influence					Implication
				Certainty	Robustness	Range	Prevalence	Theoretical grounding	
a									
b									
c									
d									
e									
f									

### **Additional file II**

#### ***a. Search strategy***

We conducted systematic database searches of Academic Search Complete, Business Source Complete, CINAHL Plus with Full Text, EconLit with Full Text, GreenFILE, MEDLINE with Full Text, PsycINFO, SocINDEX with Full Text, SPORTDiscus with Full Text. The search was performed in May 2018 and included peer-reviewed studies in English and French from inception to date. Search terms included: 1) “urban renewal” OR “urban revitalization” OR “urban regeneration” OR “urban redevelopment” OR “built environment” OR “urban environment” OR “healthy place” OR “environment design” OR “urban form” AND “street connectivity” OR “sidewalk extension” OR “curb extension” OR “pedestrian crossing” OR “walkway” OR “passageway” OR “traffic” OR “traffic



safety” AND “physical activity” OR “exercise” OR “physical exercise” OR “leisure activity” OR “physical fitness” OR “walkability” OR “cycling” AND “chronic disease” OR “non-communicable chronic disease” OR “cardiovascular diseases” OR “cancer” OR “chronic obstructive pulmonary disease” OR “asthma” OR “type 2 diabetes” OR “mental health”; 2) “urban renewal” OR “urban revitalization” OR “urban regeneration” OR “urban redevelopment” OR “built environment” OR “urban environment” OR “healthy place” OR “environment design” OR “urban form” AND “urban Park” OR “recreational park” OR “community Park” OR “public open space” “green space” OR “urban tree” OR “urban forest” OR “urban canopy” AND “social inclusion” OR “social cohesion” OR “physical activity” OR “air pollution” OR “air quality” OR “noise” OR “transportation noise” AND “chronic disease” OR “non-communicable chronic disease” OR “cardiovascular diseases” OR “cancer” OR “chronic obstructive pulmonary disease” Or “asthma” OR “type 2 diabetes” OR “mental health”. We also added identified articles through bibliographic and Internet searches to broaden the search, thereby ensuring the comprehensiveness of peer-reviewed studies. To ensure peer-reviewed standard for included studies, we excluded in this review grey literature such as books, policy documents and reports (Hassen and Kaufman, 2016).

### ***b. Study eligibility***

Eligibility criteria aligned with the PICOS scheme: “Population,” “Intervention,” “Comparisons,” “Outcomes” and “Study design”.

- ❖ Population: Study participants needed to live in the neighborhood of interest, and they should be included at the baseline and follow-up. We considered both adults and children at any age.
- ❖ Intervention (exposure): For the review, included studies had to focus on built environment regeneration interventions that foster walking, cycling and other types of active living, and they had to report a quantitative modification in exposure distribution of at least one health mechanism or health outcome. Change was viewed to be linked to the improvement of existing infrastructure or the creation of new built environment opportunities.

- ❖ Comparisons: We included studies that modelled the impact of an exposure over time in outcomes, pre-post exposure in the same population, while a control group helped in assessing changes over time in those who were not exposed. Moreover, we incorporated studies that documented changes in physical activity levels using tools, some objective, others not.
- ❖ Outcomes: We sought to examine post-intervention changes on physical activity levels and health outcomes such as cardio-metabolic outcomes (glycemic control, blood pressure, body mass index, aerobic fitness, etc.) and mental well-being (depression, anxiety, happiness, etc.).
- ❖ Study designs: We included randomized controlled studies; cluster randomized controlled studies, quasi-experimental designs and observational studies analyzing the impact of the built environment to advance a walking- or cycling-friendly environment. To investigate change, we set six months as the minimum threshold required for follow-up to assess post-intervention changes (such as lifestyle and health outcomes).

#### *c. Exclusions*

We excluded studies involving: a) institutionalized populations either as groups or individuals, and b) studies that were tailored to health promotion.

#### *d. Study selection*

The primary reviewer (JMB) independently assessed the content of each study.

### Additional file III

#### *a. Thematic matrix for the development of road infrastructure*

Emerging themes	Sub-themes	Data	HIA Influence	Adoption or not of HIA recommendations	Implementation or reasons behind implementation in the near future
Sidewalk repairs	Continuous sidewalks		High		Implementation of 75% of HIA recommendations
	Lowered sidewalk slabs				
	Sidewalk curb				
	Sidewalk extension				
Traffic calming measures	Islets of greenery		Weak	Adoption of the majority of HIA recommendations	Implementation of 63% of HIA recommendations
	Speed bump		Medium		
	Stop signs		High		
Interconnectivity	Pedestrian paths		Medium		Implementation of 75% of HIA recommendations
	Road markings				
	Slings				
	Designated road				
Cycling Infrastructure	Undirectional cycling band	Interviews	Medium		Implementation of 90% of proposed improvement except for a track linking the city center and the Park Regard-Sur-Le-Fléuve with the Ecomonde project
	Bike path				
	Transition marking				
	Road narrowing				
Place du Marché Saint-Laurent	Widening of sidewalks	Observations	Optimal	Adoption of the complete redevelopment of the area	Complete implementation
	Removal of existing parking spots				
	Installation of benches				
	Lamp installation				
Redevelopment of the street leading to the Sorel-Tracy waterway facility	Request for retrocession by the municipality		Weak	The city council adopted to change the street in one way, remove parking spaces and plant trees when the road will be retroceded by the province	Not implemented
	Removal of existing parking spots				
	One way				
Parkings	Parallel parkings		Medium	The city council adopted to redesign streets' parking spots in parallel across the city	Most parking spaces in town are in parallel
	Reduction of parking spaces		Weak	Less adoption of the reduction of parking spaces	No implementation because of the resistance of citizens and businesses
Rest Island	Installation of benches		Weak	Adoption to implant some benches throughout the city	Implementation in two areas that are heavily attended by seniors

*b. Thematic analysis for the development of urban parks and green spaces*

Emerging themes	Sub-themes	Data	HIA Influence	Adoption or not of HIA recommendations	Implementation or reasons behind implementation in the near future
Playgrounds	Children		Weak	Adoption of the maintenance of the playgrounds	The municipality renovated playgrounds for children at the Regard-sur-le-Fleuve Park
Park conversion of the corner of Charlotte and Elizabeth Streets	Soil contamination Allocation of decontamination funds Municipal tax exemption Greenery		Weak	Adopted a social housing project for adults aged 18 to 35 years with mental health problems  Adoption of the arborization of the front yard	To allocate decontamination funds to municipalities, the Municipal Green Fund has a 20% contingency related to the greenery of contaminated areas where a park is planned where a building is planned
Park conversion of the corner of Prince and Prevaut Streets	Land lot of a criminal organization Unpaid property tax Legal recourse Retrocession to the city Contamination	Interviews	High	Adoption to convert the place into a park and green spaces	The revitalization action plans to connect the tourism and recreational complex project (Ecomonde) on the St. Lawrence River to the city center for better beautification. Up until the summer of 2017, they were an investment of 10 million related to the Ecomonde project. Thus, the reason behind the implementation is the availability of part of the funding in public-private partnerships as the recreational and tourism complex should be integrated within the surroundings.
Park conversion of the docks on the Richelleu River	Applying for funding - the Municipal Green Fund Allocation of funds by the Municipal Green Fund	Documents Observations			To allocate decontamination funds to municipalities, the Municipal Green Fund has a 30% contingency related to the greenery of contaminated areas where a park is planned
Park conversion place du marché St-Laurent	Island of greenery Installation of benches		Optimal	Adoption to transform the place	Fully Implemented
Park conversion of the old bus station	Healthy eating workshop Public market for fresh local products			Rented by the municipality to two non-profit community organizations	Will not be implemented
Community Garden	Urban garden		Weak	Adoption of zoning by-law amendment to promote implementation	Not implemented: No one came to apply at the municipality to grow vegetables
Urban arborization	Lack of space is the reason for non-implementation			Willingness to plant trees with vegetation (flowers, shrubs, etc) when technical conditions and cost allow	Arborization on two primary roads  The street leading to the downtown wastewater facility belongs to higher road network (provincial road)

**Authors' names and affiliations**

Jean Marie Buregeya, MD, MPH is a PhD candidate in Clinical Sciences Program at the Research Centre Charles-LeMoyne - Saguenay–Lac-Saint-Jean on health care innovations in the Faculty of Medicine and Health Sciences, Sherbrooke University, Longueuil Campus.

Christine Loignon, PhD is an assistant professor in the Department of Family Medicine at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Sherbrooke University, and a researcher with the Research Centre Charles-LeMoyne - Saguenay–Lac-Saint-Jean on health care innovations.

Astrid Brousselle, PhD is the director of the School of Public Administration at the University of Victoria and full professor in the Department of community health at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Sherbrooke University, and a researcher with the Research Centre Charles-LeMoyne - Saguenay–Lac-Saint-Jean on health care innovations.

### 7.3. Article 3: Contributing to healthy places: Risks of equity-free health impact assessment

**Auteurs :** Jean Marie Buregeya, Christine Loignon, et Astrid Brousselle

**Statut de l'article :** Publié

Buregeya, J. M., Loignon, C., & Brousselle, A. (2019). Contribution to healthy places: Risks of equity free health impact assessment. *Evaluation and Program Planning*, 73, 138-145. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.12.007>

**Contribution de l'étudiant :**

L'étudiant a réalisé la revue de la littérature, collecté les données présentées dans l'étude, il a également effectué les analyses et rédigé le manuscrit.

**Contribution des coauteurs :**

Pre Astrid Brousselle et Pre Christine Loignon ont codirigé le manuscrit et apporté des commentaires au manuscrit.

#### Abstract

While health equity is central to health impact assessment [HIA], in reality, less is known about potential impacts of equity-free HIA on social inequalities. We assessed equity-free HIA case in a small city east of Montreal, which took place in a context of urban revitalization. We applied a combination of a quantitative review of community characteristics with a qualitative descriptive approach based on in-depth semi-structured interviews and a focus group with multiple stakeholders to shed light on the pitfalls of equity-free HIA. Our results pointed to gentrification process with a gradual relocation of low-income residents in the end. To mitigate mediating circumstances of gentrification and displacement, the municipality should support social housing or at least should ensure rent stabilization ordinance.

**Keywords:** Health impact assessment, health equity, gentrification, food access, built environment, urban revitalization, evaluation.

## Résumé

Bien que l'équité en santé soit au cœur de l'évaluation d'impact sur la santé [ÉIS], en réalité, on en sait moins sur les effets potentiels de l'ÉIS non axé sur l'équité sur les inégalités sociales. Nous avons évalué un cas d'ÉIS non axée sur l'équité dans une petite ville à l'est de Montréal, qui s'est déroulée dans un contexte de revitalisation urbaine. Nous avons utilisé une approche qualitative descriptive basée sur des entretiens approfondis semi-structurés et un groupe de discussion avec de multiples parties prenantes, ainsi qu'une analyse documentaire pour éclairer sur les écueils liés à l'ÉIS non axée sur l'équité. Nos résultats ont mis en évidence un processus d'embourgeoisement avec une délocalisation graduelle des résidents à faible revenu. Afin d'atténuer les facteurs contextuels de l'embourgeoisement et la délocalisation, la municipalité devrait appuyer la disponibilité de logement social ou au moins assurer la mise en place d'une ordonnance de stabilisation des loyers.

**Mots clés :** Évaluation d'impact sur la santé, équité en santé, embourgeoisement, accès alimentaire, environnement bâti, revitalisation urbaine, évaluation.

**Correspondance à l'auteur :** Jean Marie Buregeya, Université de Sherbrooke, Centre de recherche Charles-LeMoyne-Saguenay-Lac-Saint-Jean sur les innovations en santé, Canada. 150 Place Charles-LeMoyne, Longueuil QC J4K 0A8 Canada

Email : [jean.marie.buregeya@usherbrooke.ca](mailto:jean.marie.buregeya@usherbrooke.ca)

Tel : 1-450-466-5000#3757

## Highlights

- ❖ The need to consider other actions that are taking place in the same area while conducting a HIA
- ❖ The necessity to appraise impacts of actions on inequities
- ❖ The need to evaluate if the recommendations of HIA lead to potential risk of increasing inequities and propose mitigation strategies

### 7. 3.1. Introduction

The world's population lives predominantly in cities, particularly in developed countries (UN, 2018). Inner cities in urban areas sometimes face a lack of resources in the form of services, employment and infrastructure. This leads to a greater risk of health inequalities in light of the increased deprivation in these areas (Serrano et al., 2016). Urban revitalization as a population health intervention (Bond, Egan, Kearns, & Tannahill, 2013) is thus touted as a way to reinvigorate these areas, thereby fostering the health and well-being of urban dwellers (Zapata Moya & Navarro Yáñez, 2017). Some of the components of urban revitalization include renewal of transportation infrastructure, urban green spaces and housing, as well as walkability and bikeability components of sustainable urban planning. Maximizing potential positive impacts and mitigating potential negative impacts prior to the implementation of proposed projects or policies (Haigh et al., 2015) becomes a priority in urban planning and decision-making processes at the municipal level. Health impact assessment [HIA] is hence a method used to appraise the potential health impacts of non-healthcare interventions such as urban revitalization and urban planning projects. It therefore helps determine the direction and extent of such interventions (Haigh et al., 2015; Mindell, Ison, & Joffe, 2003). In this way, it could become a central tool for the creation of healthy places when urban revitalization is envisioned.

In Quebec, Canada, a regional department of public health [DPH] took the initiative in 2011 to make sure that municipal proposals introduced by local governments in its region



include HIA. Local governments are invited to revisit their proposals aimed at regeneration of inner city infrastructure and urban revitalization, such as housing development and residential housing redevelopment, to consider the determinants of health prior to their implementation (Buregeya et al., 2017). The DPH did not systematically consider the potential health equity impacts of municipal projects that were subject to HIA. Rather, it evaluated the aggregated potential impact of these projects on the average health of city-dwellers and reduction in overall health-related social inequalities. It is known, however, that the assessment of reduction of health inequalities should take into consideration the social gradient in health between the most disadvantaged and the most well-off populations (WHO, 2008). Yet the inclusion of social gradient would not lend itself well to responding to the particular needs and situations of different population groups (Lang et al., 2016). Rather, it could serve in analysis of its foreknown distribution impact on health inequities within the population from the standpoint of socioeconomic status, age, gender and ethnicity (Corburn & Sverdlik, 2017; Heller et al., 2014; Ritsataki, 2013) or housing conditions, accessibility and affordability (Camprubí et al., 2016), food availability and diet quality (Chum & O'Campo, 2015; Frank et al., 2015; Polsky, Moineddin, Glazier, Dunn, & Booth, 2014), as well as gentrification and displacement in revitalized neighborhoods (McCartney et al., 2017; Mehdipanah, Marra, Melis, & Gelormino, 2018; Twigge-Molecey, 2014).

While HIA appraisal related to urban revitalization program can thus serve to ameliorate the health and well-being of the population in general, it can nevertheless generate price increases related to housing and food affordability, and even small ones can lead to displacement of low-income residents. Linton et al. (2013) posit that “everything that looks good ain't good!” when it comes to urban revitalization (p. 605), and to some extent HIA. For instance, the DPH conducted non-equity focussed HIA in 2015 to assess the potential health impacts of urban revitalization. This offers us an opportunity to estimate the risks of equity-free HIA related to urban revitalization initiatives. For the purpose of this study, we use equity-free HIA instead of non-equity focussed HIA. In the case of equity-free HIA, the potential impacts on priority groups are not appraised in determining the scope of the

effects of particular projects or policies that could affect them. Priority groups are defined as those deemed by public health professionals “as being at risk for poorer health outcomes on the basis of structural inequalities” (Sokol et al., 2017, p.118). We therefore evaluated an HIA that took place in a context of urban revitalization at the municipal level.

The HIA assessed the potential impacts of the renewal of active transportation infrastructure (streets, sidewalks, crosswalks and cycling infrastructure), urban parks and green spaces and residential housing [forthcoming article on effectiveness of HIA]. However, a number of municipal projects were already planned in the same area, including the renovation of the urban market into a theatre, the construction of a tourism and recreational complex and redevelopment of the ferry terminal. The DPH analysis did not include any potential impacts of these projects, either positive or negative, on population health that might decrease or exacerbate health inequalities in the area. Equity-free HIA could widen the gap between the haves and the have-nots by supporting interventions or projects that would generate more inequalities. Health equity is the absence of unfair differences that are avoidable or remediable among the different segments of the population (Marmot, 2010), while health inequalities refer to the unjust difference in health outcomes among the social, economic and political positions between social groups in society (McCartney, Collins, & Mackenzie, 2013). This can lead to the allocation of more resources to the less advantaged groups across the social spectrum. Health equity is further enshrined in the Adelaide Statement on Health in All Policies (Krech & Buckett, 2010).

Previous studies have shown that HIA supports the decision-making process by predicting potential risks (Bias & Abildso, 2016; McCallum, Ollson, & Stefanovic, 2015) with the ultimate aim of maximizing health benefits and reducing health inequalities (Tolosana, 2015). Thus far, health equity in HIA remains aspirational in practice, despite the consensus of the Gothenburg statement, which promotes equity as a central tenet in the conduct of HIA (Krech & Buckett, 2010; Simpson, Mahoney, Harris, Aldrich, & Stewart-Williams, 2005). Few studies have assessed the impact of equity-free HIA on the built

environment, while scientific knowledge on the effects of HIA on urban revitalization in the built environment is starting to take hold in terms of decision-making processes and the health benefits of physical activity (Serrano et al., 2016). HIA has gained traction particularly within local departments of public health in Quebec, yet there are no studies that showcase the potential impacts after equity-free HIA in establishing consequential risks in terms of increased inequity. Given that intermediate and long-term outcomes or impacts take a long time to materialize, this evaluation is a stepping stone that should undergird the alleviation of potential negative impacts on the most vulnerable populations.

The paper's objective is to explore the risks associated with failure to consider equity during the HIA process, especially in relation to the characteristics of neighborhood deprivation and the risks of gentrification. We analyzed this by looking at socioeconomic deprivation, decent and affordable housing, as well as healthy food accessibility in the area. In addition, we examined the equity-related risks in connection with renewal of a downtown area and we investigated the perceived contributions of HIA on a revitalization project, the potential consequences of downtown revitalization on inequities and potential measures to mitigate the revitalization's impact on inequities for the most vulnerable populations.

### **7.3.2. Methodology**

#### **7.3.2.1. Study area**

The study was carried out in a small city east of Montreal, Quebec. The inner city was facing a serious problem of social deprivation, with a deficit of social capital and a deterioration of its economic and physical environment (*Société de développement commercial* [SDC], 2006). The SDC noted that in 2001 the inner city was contending with a sharp socioeconomic decline, as the area had lost 48.41% of industrial jobs since the 90's. It also had a 9.3% unemployment rate, and 39% of its population was under the poverty

line, while 52% of those in the social assistance program were long-term welfare recipients [10 years or more]. This led to an urban revitalization project aimed at reducing social deprivation through strategic investments in cultural attractions, regional tourism and renewal of the built environment.

### *7.3.2.2. Data collection and methods*

#### *a. Study design and participants*

We conducted a combination of a quantitative review of community characteristics with in-depth semi-structured interviews and a focus group with multiple stakeholders. We were interested in capturing the mechanisms behind key factors related to the characteristics of neighborhood deprivation and gentrification while ascertaining the risks of HIA that does not take equity into account. This approach allowed us to capture rich insights from key stakeholders involved in the HIA process and from those with in-depth knowledge of the issues faced by the inner city in connection with the determinants of health.

#### *Document analysis*

This study used document analysis to shed light on the quantitative review of community characteristics. Various documents were thus assessed, such as the regional county municipality (RCM)'s diversification and sustainable development plan, the HIA report and related documents, the community housing needs and gaps assessment report, field notes and the community development report. In addition, the HIA case manager at city hall helped in providing technical information about the municipal planning process.

#### *In-depth semi-structured interviews*

Semi-structured interviews were also undertaken to explore the perceptions, attitudes and experiences of participants involved in equity-free HIA in the context of urban revitalization. To do so, we carried out 19 in-depth interviews with multiple stakeholders between June and mid-September 2016, 13 months after the HIA final report. We recruited

those who were involved in the HIA process at city hall, and we enlisted others from community centres operating in the inner city, regional police and beneficiaries of a community centre improving healthy food access for low-income residents. We utilized a convenience sampling and snowballing strategy to recruit participants who could give us a clear understanding of the complex situation with respect to the determinants of health in the area.

In-depth semi-structured interviews were used to gain insights of vital importance to those involved in the HIA process as well as those who were not. Participants who took part in the HIA included two employees at city hall, two councillors and one health promoter. While those who did not participate in the HIA process included nine representatives of community centres, one police officer, one interest group representative and one elected official, as well as three low-income residents. One community centre representative and two members of the public were unwilling to participate because of time constraints. We recruited participants by email and by telephone. We also asked the representative of a community centre targeting the vulnerable population to recruit the beneficiaries frequenting the centre. We therefore emailed all participants a targeted one-page recruitment script to ask for their participation and to schedule the subsequent interview.

The principal investigator conducted in-depth interviews in French using three different interview guides for: 1) city employees and councillors, 2) professionals outside city hall (community centre representatives, police etc.) and 3) members of the public. These guides were based on our research questions. Has the neighborhood changed over the last five years? If so, could you indicate some positive and negative changes in neighborhood life and the urban environment? Do you think the HIA of the built environment redevelopment will have an impact that will benefit everyone in the neighborhood? If so, please explain. Do you think this project will enable the low-income population to improve their housing conditions? Will the project lead to increased property values? Is there a risk of relocation for the poor? Do you think this project will enable disadvantaged populations to improve

their access to a healthy diet? Do you think this revitalization project could result in gentrification? If yes, how could we avoid the displacement of low-income people and foster a social mix and make sure that the most vulnerable segments of the population are able to live with other residents and have access to resources such as decent and affordable housing as well as a healthy diet? Each participant signed a consent form prior to the interview. The interviews took 60 to 90 min; they were audio-recorded and then transcribed verbatim. We should add that the person who conducted the interviews in French has a good grasp of English language despite that it is not his mother tongue; he thus translated the quotes from French to English. Moreover, the other two authors revised them to ensure credibility.

### Focus group

This study also involved a focus group. Data were collected in mid-September 2016 with representatives of community centres operating in the inner city. To recruit the targeted population, we employed purposive and convenience sampling approaches (Lewis et al., 2018). We selected those who had been experiencing the transformation of the neighborhood for at least five years and excluded those who were new to the area (less than five years) or those who could not depict the determinants of health in the area. Eight participants met the eligibility criteria, five agreed to participate and three others were not willing to participate. One had a work-related setback; we do not know why the other two declined. The focus group was conducted in French. One member of the team facilitated the discussion and one of the other researchers assisted in taking field notes. The discussion lasted 90 min and was audio-recorded and transcribed verbatim. The focus group used similar questions to optimize comparison with in-depth interviews. Our first step was to explore the characteristics of inner city deprivation, access to affordable and decent housing, and healthy food access for the have-nots. Second, we took an in-depth look at the risks of gentrification and its key contributing or alleviating factors. Our third and final step was to explore the risks of failure to consider equity during the HIA process.

## b. Data analysis

Audio recordings of the interviews and focus group were transcribed verbatim by a known professional transcriptionist. We ensured the anonymity of each individual or participating community centre by removing identifiers, such as names, to protect the participants' confidentiality. Qualitative data analysis software (NVivo 11) was used to explore and code data and documents were analyzed along with the transcripts from the interviews and the focus group. All researchers independently coded the first three interview transcripts to establish a general coding scheme. The principal investigator then coded the remaining transcripts, but each step was iteratively validated by two of the other researchers to improve rigour and credibility. The study relied on thematic content analysis, as it allowed for inferring the smallest unit of information in connection with our research objective (Creswell, 2014). We executed inductive and deductive qualitative content analyses to shed light on predominant themes. The analysis applied an interpretive methodology to policy analysis by drawing on competing narratives to make a normative judgement about inequalities and strive towards social justice. This method is aimed at capturing social reality and establishing whether and how it could be acknowledged, thereby shedding further light on context-specific experiences and appreciable objects that underpin reality for those using them (Creswell, 2014; Matthews, 2012). To further a better understanding of the issues, we ensured data triangulation for the full dataset to determine the validity of the results with certainty. This study was approved by a Research Ethics Board, project No. AA-HCLM-16-010.

### 7.3.3. Results

We present our results first by discussing the characteristics of current neighborhood deprivation and by depicting socioeconomic deprivation, decent and affordable housing as well as access to healthy food in the area. We then explore the equity-related risks associated with renewal of a downtown area and ask about perceived contributions of the

HIA on a revitalization project, potential consequences of downtown revitalization on inequities and potential measures to mitigate the impact of revitalization on inequities.

### *7.3.3.1. Characteristics of current neighborhood deprivation*

In this section, we present the current situation in terms of socio- economic features, housing and healthy food accessibility. Our findings revealed an impoverished neighborhood characterized by socio- economic deprivation, a shortage of decent and affordable housing, and lack of access to affordable healthy food for low-income residents.

#### *a. Socioeconomic deprivation*

The inner city where we conducted our study is inhabited mainly by elderly people, single persons, single-parent families and people below the low-income cutoff. The services provided to the population continue to fall short of public expectations. The population in Quebec as a whole is aging, but it is noted that the percentage comprised of seniors in this area was higher than in other places in Montérégie, the region in which the city under study is located. In addition, the commercial sector in the city centre had been in obvious decline for several years, with businesses opening and closing due to lack of clientele. Businesses selling second-hand products replaced them, signalling a business district that was not exactly thriving. Most of the available jobs were in the steel industry. This was detrimental to both job seekers and those in the workforce, as reliance on a single industry led to temporary or permanent layoffs. The area had a high rate of mental health problems, alcohol use and drug addiction, leading to issues with drug trafficking and organized crime. We also noticed people with no social ties, many of them on social assistance, who had relocated from Laval, the South Shore or other parts of Montreal to the small city east of Montreal because of the affordable housing there. Also notable was an invisible form of homelessness whereby people engaged in couch surfing (with friends, family or strangers) or rented motel rooms for one to two months. From the standpoint of socioeconomic deprivation, the study area was also a part of the city that had more poverty.



*“We see a little more homelessness, much of it related to mental health problems, alcohol use or addiction. These problems are related to substance abuse, because in the inner city, the big problem is speed and the methamphetamines, which ultimately lead to psychosis.”*  
[CCR 2]

*“I have nothing here. I didn’t know a soul when I came here. The only reason I came was because someone told me, “You get there [...], it’s peaceful, and rents are cheap”. I said, “Well, it’ll be peaceful, I want to go there”. I don’t know anyone; I have no family in the area.”* [C1]

*“Obviously, it’s an impoverished pocket. I would say that the poverty here is mainly concentrated in the inner city.”* [CCR 8]

#### b. Decent and affordable Housing

The local housing stock was aging, and included poorly insulated buildings and substandard rental housing units. Low-income people who could not afford better housing rented these inadequate units at exorbitant prices. They were left with outrageously high electricity bills and had to contend with the threat of having their power cut off.

*“In terms of social fabric, I observed that the housing stock has deteriorated. Tenants who are struggling to make ends meet often live in substandard housing because they cannot afford anything better.”* [EO1]

*“People come here precisely because they are unable to pay their electricity bills and face the threat of being cut off from this essential service, and then we realize how these poorly insulated homes negatively affect the people staying there.”* [CCR2]

Those who owned housing were not in a good financial position, as the area was economically depressed. Given that the majority of tenants were on social assistance,

landlords found themselves unable to raise their rents. We observed high-quality housing in the same area, but the rents were very high. However, economically disadvantaged people with unstable incomes could not afford these high-end units. At the same time, most housing investment came from elsewhere; this was found to be a hindrance to repairing or renovating. This absence caused problems for tenants, who sometimes needed the landlord to sign administrative documents to make sure they received the proper rental assistance for low-income people. As for local homeowners, those who lived in their own homes took better care of them, but there were not many of them. Most owners of residential housing were there only to make a profit.

*“This meant that those who owned housing were not inclined to renovate, because rental incomes were insufficient and rents could not be increased as tenants were paying the maximum.” [CCR 1]*

*“It’s been two months since I’ve seen my landlord. He’s always busy, and he lives in Montreal. He cannot sign my application form so that I can get \$80 per month in rental assistance. They could not care less; it’s not like when you live in the area.” [C2]*

*“There are beautiful old heritage houses that are magnificent. They’re worth millions, but most people can’t afford them, especially poor people.” [CCR 4]*

*“And you know, I mean, you have big local homeowners, I won’t name them, but they really don’t care.” [CCR 6]*

### c. Access to Healthy food

The area is served by one grocery store (part of a major chain) and three convenience stores. The grocery store was still expensive for low-income residents, while the convenience stores offered fewer healthy foods. Some of the frozen products available there were unhealthy: high in fat, sugar and salt. There was nonetheless one convenience store with vegetables, tomatoes, meat and so forth, but they were expensive compared to grocery

store prices. As a result, access to affordable healthy food was lacking for low-income people. That said, there was still one affordable grocery store within a 1.5-km radius from the business district. Low-income residents would go shopping there once a month on foot or would ask a family member or friend to take them when they got their social assistance cheque. Alternatively, they could take a shared taxi, but they had to carry on their purchases. This means of transportation nevertheless presented a disadvantage in that only two bags (which they had to place on their knees) were allowed. The cost (\$4.5 for a one-way fare) was also high, especially given that most people's monthly cheques were only \$623. Furthermore, another community centre offered the most disadvantaged people in the area the opportunity to purchase a \$10 basket of groceries every week. According to some participants, vulnerable people rarely used this kind of service because of the limitations referred to above and the distance required – 3.5 km from the downtown core. However, if there were enough customers to generate a profit, this could lay the groundwork for an affordable grocery store in the area. The latter could allow access to nutritious food, thus reducing food insecurity for the most vulnerable segments of the population.

*“There’s no grocery store in the city centre. Actually, there is a small grocery store, but it’s much more expensive than other stores.” [HP 1] “There is a food security problem, and even convenience stores don’t really meet the need to have a store close by.” [CCR 7]*

*“Well, I say an affordable grocery store; you know, a store that has reasonable prices, because I do earn a good salary, but I won’t do my shopping there because I think it’s ridiculous.” [CCR 4]*

*“There is convenience store that sells lettuce, tomatoes and different kinds of vegetables, meat and a bit of everything, but at high prices that are excessive. They know full well that residents don’t have transportation. It doesn’t matter; they’ll still pay the price anyway.” [CCR 3]*

*“We have a transportation problem; you’re not allowed to bring more than two bags in a shared taxi. One person told me, “I want to go shopping at the emergency food assistance*

*place, where a food basket costs just \$10 for one week”, but he cannot because he would have more than two bags on his trip home.” [CCR 6]*

In an effort to overcome food inaccessibility, low-income residents received food from community centres dedicated to providing food to people of limited financial means. One centre gave its members a membership card for \$5, which allowed access to a full day's meals for \$3 for low-income residents and it also offered a themed dinner on the last Thursday of each month. One person who used the centre reported that they were able to enjoy a healthy diet at low cost. As a result, the centre was building new social capital among these residents. As for the other centre, it met emergency needs by providing nutritious food in the form of non-perishable items and Christmas gift baskets for people on social assistance, people waiting for employment insurance, people re-integrating into society or undergoing treatment for addictions and people with cancer, for example. Clients were nevertheless required to justify why they were in need.

*“Yes, at an affordable price, \$3 per person, you always have good soups. I love the good soups here, always good soups, food is varied, it's pleasant, and it's not always the same thing. You do get the same thing again, but it's okay, you can't get the same thing anywhere else at that price.” [C1]*

This undertaking fostered social cohesion by breaking down the isolation of the people taking part in these activities. Moreover, these community centres acted like a buffer in reducing the effects of food insecurity and unhealthy diet and mitigating the associated diseases. However, people who required assistance on the weekend experienced difficulties as these centres were closed then.

### ***7.3.3.2. Equity-related risks of urban renewal***

In this section, we discuss the context and the key factors underlying the risks of gentrification and displacement within the city centre for three sub-projects that were

appraised in relation to the HIA recommendations. To better understand the risks of equity-free HIA, we examined the perceived contributions of the HIA to a revitalization project, the potential consequences of downtown revitalization on inequities, and potential measures to mitigate revitalization's impact on inequities.

*a. Perceived contributions of the HIA on the revitalization project*

The HIA report considered potential impacts and recommendations on three levels: 1) networks and transportation infrastructure, 2) parks and urban green spaces, and 3) residential housing stock. According to those taking part in the study, implementation of the HIA report would go a long way towards improving the local built environment, as has been noticed in the past. This would serve to revitalize the area.

*“You know, wherever there's a significant improvement there's a change. When the city developed the Regard sur le Fleuve Park in 1992, the first effect was to bring renewed energy to the surrounding streets because it made the neighborhood friendly.” [CCR 4]*

This happened in a context in which associated projects, such as the development of a new theatre and tourism and recreational complex, were taking place in the area. The city began renovating the urban market in August 2016, and the place will become a theatre. It also began working on the harbourfront at platform n°2, which will feature a tourism and recreational complex. They will attract new customers to the area, thus revitalizing the area. The overall analysis showed that the sector will be attractive because of the regeneration of the built environment, with better connectivity and points of interest such as the harbourfront, shops around the Royal Square and the urban market. This will help preserve downtown services, private businesses in particular. According to some participants, this will have a domino effect on the entire surrounding environment. Homeowners will have an incentive to renovate, and a new class of residents might well settle in the area. And the fact that the municipality intends to double ferry capacity as well as the number of incoming tourists visiting the tourism and recreational complex project

and the new theatre could breathe new life into downtown businesses. This could lead to beautification or a total transformation of the residential housing stock and the arrival of small upscale businesses seeking to meet the needs of new customers, thereby leading to gentrification. Disadvantaged people would still be displaced, however, as the supply of available housing would be insufficient to prevent this from happening.

*“I believe that the recreation and tourism complex and the new theatre will attract new customers. There will definitely be more vitality in the area, and this should increase the number of customers for businesses.”* [CCR 8]

*“Redevelopment of the built environment will make the city centre more attractive. This is important to the survival of the services that are there, especially businesses. A walking and cycling connection between the Royal Square and the harbourfront will create something spectacular by increasing the ability of residents and tourists to get around.”* [CE 1]

*“When there’s a house that plants flowers in its front yard, others begin to do the same, and the neighborhood becomes beautiful. I think it’s kind of the same for urban renewal.”* [CCR 1]

The HIA was carried out in an environment where projects other than those considered in the HIA took place. The HIA was perceived as having had a positive effect on the projects that were assessed, but without giving careful consideration to the impact of equity-free HIA on the most vulnerable segments of the population.

#### *b. Potential consequences of downtown revitalization on inequities*

Our findings show that the risks of gentrification are present in the area. Homeowners could have an incentive to renovate and create better indoor living conditions. Moreover, the area could attract new businesses with the beauty that new urban parks and green spaces will

bring, along with the regeneration of the urban built environment and the creation of the theatre and the tourism and recreational complex. This will push up prices for all aspects of life, thereby increasing revenues and profits for landlords and businesses. This might also encourage a new category of residents to settle in the area, while forcing the poor to relocate elsewhere, which might cause stress and worsen unhealthy behaviors for relocating residents. Increased customer traffic will take place through a new category of residents coming to settle, customers of the new theatre, tourists coming to the tourism and recreational complex and ferry users, who will want to venture into the business district. If the city pursues the regeneration, homeowners would want to renovate. According to some community representatives, decent residential housing could spring up, enticing new residents to come to the area to live. This will mean price increases for every aspect of daily life, notably higher rents, which could trigger relocation of the most vulnerable. The tourism and recreational complex will have a greater impact on the surrounding environment, as it might set in motion the replacement of obsolete housing with quality dwellings through refurbishment and new building. Most of the participants reported that the tourism and recreational complex project was not well integrated within the urban revitalization initiative, and this could cause gentrification effects.

*“I think there are positive impacts, and they will provide more decent residential housing to our customers and bring new customers to businesses. But there is no doubt this will lead to higher prices. We just need to watch out for gentrification and displacement.”*  
[CCR 7]

*“Nevertheless, there is a risk that such an attraction could force more disadvantaged residents to relocate out of the city centre, because I suspect it may have an effect on the entire surrounding area and the obsolescence of the housing stock we were talking about.”*  
[EO 1]

*“The other major issue here is the development of the tourism and recreational complex. This project is not completely integrated into the area or the Vieux-Sorel revitalization strategy, and it will lead to gentrification effects.”* [CCR 2]

The new businesses that might set up shop will serve those residents who are more well-off, while amplifying the displacement of long-term residents, and the poorest among them in particular. A few community representatives also stated that, while new coffee shops or businesses might hire some of the area's most vulnerable residents, those residents were not interested in working there, as they were far from the labour market. In the opinion of these community representatives, this is not a matter of prejudice. Yet gentrification could still arrive, with the risk of increasing property values and causing stress and disruption for low-income residents. Almost all of the participants observed that, when properly done, gentrification allows the most vulnerable to remain where they are while still bringing in people who are better off. In spite of the price increase spurred by the improvement of the built environment, urban planners should encompass social diversity in the regenerated area, even if it can be cumbersome.

*“To put it plainly, have-nots will not be frequenting these businesses. In fact, they risk displacing some long-term residents, the poorest of the poor, assuming they will have an effect on all surrounding areas and the residential housing stock.” [EO 1]*

*“Just because a coffee shop is opening, it doesn't mean these downtown residents will go to work there. Not everyone is prepared to do this or to even attempt it, I work with these people, and it's not a matter of prejudice.” [FG]*

*“Gentrification that has the effect of pushing poor people elsewhere is not a good type of gentrification. Good gentrification brings in people who are better off to a neighborhood while keeping the local residents.” [CCR4]*

*“Social diversity is a big challenge, in my opinion. I think there's a big risk. Every revitalization project enhances the physical environment. Improvement of the built environment leads to higher prices in every area. Nothing comes without risk.” [CCR 6]*

According to Statistics Canada (2013), in 2011, 36.3% of the area's population spent more than 30% of their income on rent. This means that even a small increase in prices will result in displacement of the poorest. Price increases will intensify alongside a brighter



economic outlook that could lead to better-quality housing and urban upgrading in the area. Yet these housing units will be unaffordable for low-income residents, who might relocate to other areas, such as the other side of town, which is also a severely disadvantaged area. This relocation will be gradual, since many units are currently vacant (as most participants indicated) and since the community centres that help low-income residents by providing access to healthy food are located in the area.

*“There are some who want nothing but the best. We’re sick and tired of listening to them. We know they want a tourist attraction, and then housing will become progressively rarer. There’s no doubt that even a slight price increase will result in the displacement of poor people on the other side of the city, which is also disadvantaged.” [C3]*

Municipal decision-makers and a small percentage of community representatives did not believe that gentrification would take place, however. According to them, new people will shy away from settling in the city centre because of prejudice around social issues. Moreover, poverty will not be driven out of the area, and people will continue to exert negative influence to settle in the area, while new families would prefer to relocate in suburban areas where there are fewer social problems. They therefore believed that the area did not offer many options for families who might want to settle there, given the lack of schools and the insufficient number of urban parks. They did not expect gentrification to occur within the regenerated area due to weaker economic growth, meaning that disadvantaged people would therefore still be able to continue residing in the area.

*“I think there is a lot of prejudice. A lot of people don’t want to live in an area where there are social problems or poverty.” [FG]*

*“Gentrification takes a strong economy, which doesn’t exist here. You also need to have an income to buy a coffee at Starbucks. You can’t buy a coffee at Starbucks every morning if you’re on social assistance. We’ve heard quite a lot about this, and we have to look at reality as well.” [CE2]*

Although the idea of moving the ferry to another location has been discussed and agreed upon by a major segment of the population, elected officials on both sides of the river were not willing to see the ferry moved, as it is considered to have economic benefits.

*“Yes, the idea of moving it has been mentioned, but I would say that elected officials (mainly those on the North Shore) didn’t like this idea. But even on our side they didn’t want it.” [P 1]*

The city took countermeasures to alleviate the negative effects referred to earlier. It endorsed the creation of three urban parks and approved funds for decontamination of the designated areas, which were polluted with heavy chemicals. It also planned to make the street at the ferry exit one-way and to replace parking spots with green space. The ferry terminal would also be developed in a way that would be conducive to effective remedial traffic management. This transformation could have the positive effect of reducing the negative impacts of contextual factors, thereby enhancing the city centre’s image. This could serve to attract new residents and thus do even more to displace the most disadvantaged residents. A small percentage of participants were nevertheless skeptical about the success of the revitalization itself.

#### ***7.3.3.3. Potential measures to mitigate revitalization’s impact on inequities***

Several options have been weighed to alleviate the impact on low- income residents. For those who were farthest from the labour market or who dropped out before finishing high school, participants recommended employment integration programs, skills training and hands-on experience. They also talked about the need to attract small businesses to the area in order to promote success in today’s fast-paced labor market. These people could then afford to stay in the same area when rents go up, thus giving up social assistance for employment.

*“Let’s take the opportunity to create jobs and opportunities for people who live here and train them, even those whose ability to go back to school is limited, so that they can get off social assistance program and go to work. Then if rents go up a little they can still stay in the same area.” [CCR 7]*

They also felt that the city should encourage the creation of social housing to prevent social exclusion, thereby fostering social diversity. One low-income person appreciated this solution because it would mean that rents would be in line with personal incomes and therefore mean that people did not have to live under precarious conditions. Also, low-income residents cannot get mortgages through the traditional banking system even though their monthly rent payments may be the same as mortgage payments. Community centre representatives and members of the public preferred to see social housing created as a way to counter indirect displacement. This could be done through a community cooperative established to purchase run-down houses and offer the low-income population opportunities to own a home. However, that idea was rejected by the municipal council because of lobbying by homeowners arguing that it would be unfair competition. The municipality could also provide a renovation tax rebate for homeowners but would have to tag it so that it did not increase rental payments as they would or downright regulate that a portion of new housing units should be reserved for people with limited-resources.

*“To prevent low-income residents being forced out of the area, you would have to promote either affordable housing or cost mitigation measures related to housing renovations. The latter would just be renovation assistance for homeowners, but you would prevent them from charging as much for rent as they want.” [FG]*

Overall, the results of this study suggest that gentrification presents risks through gradual displacement of low-income residents. Some of the risks were associated with disruption of the area’s characteristics brought about by changing housing stock and bringing in new businesses. The area could therefore become vibrant again, thereby attracting new well-off residents and tourists. To untangle and take action on the determinants of health

inequalities, we should therefore look in particular on impacts on the poor segments of the population in an effort to unravel the causes of health inequality and achieve health equity.

#### **7.3.4. Discussion**

This study explores the risks associated with failure to consider equity during HIA, particularly in relation to neighborhood deprivation and the risks brought about by gentrification/displacement in the area. It looked at perceived contributions of the HIA on a revitalization project, the potential consequences of downtown revitalization on inequities and potential measures to mitigate revitalization's impact on inequities, for the most vulnerable populations. The main findings related to the study are threefold: 1) the need to consider other actions that are taking place in the same area while conducting an HIA, 2) the necessity to appraise the impact of actions on inequities, and 3) the need to evaluate whether the recommendations of HIA lead to a potential risk of increasing inequities and to propose mitigation strategies.

HIA has emerged as a practical tool for tackling the determinants of health, and it is mostly directed at addressing how these determinants shape health outcomes at the level of individuals and populations. Actions assessed through HIA, however, operate in an overlapping system in which other new actions are under way; in the meantime, those actions could undermine the aggregation and the distribution of impacts on residents' health. That is why there is a need to consider the impacts of other key actions that are taking place in the same environment. While the three components of the revitalization project that were evaluated during the HIA will result in restoration and redevelopment of a healthy built physical environment, other projects in the area will also impact the health of residents. The potential impacts of all such projects should be analyzed as a whole since their effects are intertwined. Because it could be cumbersome to evaluate all projects in the area, HIA should focus on interventions that have bigger consequences in terms of

influencing individual circumstances or challenges emanating from the area. It could consequently result in better understanding of how to fight inequities in an area.

The evaluation should appraise the impacts of all key actions, especially since alleviation of inequities is the primary focal point of HIA. Urban revitalization interventions also underpin the development of urban areas characterized by socioeconomic deprivation and the deterioration of the built environment (Serrano et al., 2016). We consequently examined the state of deprivation to better understand the consequences of implementation in the future. Disadvantaged sub-segments of the population rented precarious and unhealthy housing units even though there were socially respectable rental units. This indicates that the quantity of decent affordable housing matters, inasmuch as the lasting consequences it can have on individuals or their families are immense and indisputable. Low-income parts of the population, likewise, endured food inaccessibility because of financial shortcomings and because convenience stores did not meet local needs. This was not surprising for the poorest segments of the population, most of whom were on social assistance, as they struggled to make ends meet. Polsky et al. (2014) found that most deprived areas had greater access to unhealthy food. It is known that unhealthy eating patterns have a huge negative impact on diet-related disease such as obesity and diabetes (Elgar, Xie, Pfortner, White, & Pickett, 2016; Paquet et al., 2014). Considering that HIA has the ultimate objective of influencing municipal actions to enhance their positive impact on health, and those inequities are significant determinants of individual and population health; our analysis indicates that disregarding the risks of increased social inequalities may have major health-related implications. HIA practitioners should thus analyze whether implementing the recommendations of HIA have the potential risk of increasing inequities.

Making suggestions to improve projects in an equity-free manner could potentially contribute to gentrification, further increasing social inequities. HIA should thus explore the determinants of health that operate upstream of the causes of ill health, in particular for the most vulnerable segments of the population. To that end, there are frameworks in the

scientific literature which take into consideration the potential health equity impacts of proposals (Harris-Roxas, Haigh, Travaglia, & Kemp, 2014; Harris-Roxas, Harris, Harris, & Kemp, 2011; Mahoney, Simpson, Harris, Aldrich, & Stewart-Williams, 2004). In addition, Linzalone et al. (2017) have suggested that the participation of citizen and organized grassroots groups is also fundamental to embrace equity-focused HIA. Active participation of the populations affected by the municipal initiatives looked at, through the lens of the HIA process is essential in the production and the understanding of the differential aspects within the population (Villeval et al., 2016). Snyder et al. (2012) state that the inclusion of equity during deliberations has a threefold purpose in that it: 1) ensures equal opportunity for each person to live fully, 2) solves inequalities through public interventions focusing primarily on the most vulnerable in the community, and 3) leads to improvement of the level of health of all, without exception, to the extent possible. It is then recommended that HIA practitioners adopt the principle of health equity, which necessitates tackling differences that are avoidable and unjust (Ritsataki, 2013). Equity-focused HIA should always explore the risks of increasing social inequalities and should continually examine the potential impact of all major projects throughout the area, in order to understand the impact on social inequalities. It should also include, to some extent, public participation, particularly for those groups most at risk in the event of increasing inequality.

HIA should thus consider measures to mitigate inequities, particularly for the most vulnerable, while promoting general discussion on the main issues in this area. It should harness local health-related features, such as a friendly walkable built environment where seniors should be comfortable, affordable and decent social housing for low-income residents, and training and employment opportunities, to name just a few. Decision-makers and planners should encourage higher density and land use mix and discourage urban sprawl, thereby facilitating access to healthy food and fostering social diversity. These solutions should not be considered panaceas, but would rather create conditions that would allow the vulnerable segments of the population to remain and benefit from the urban revitalization and community betterment. While public bodies are subject to public health laws, there are no legal obligations to participate in HIA in Canada or in Quebec

specifically, and they operate on a voluntary basis for municipalities. Therefore, there is less interest in taking health equity impacts into account given that decision-makers are unwilling to make the necessary investments to address the inequities that emerge. HIA practitioners should hence gauge the consequential impacts of extending HIA on local realities, i.e. on the economic, social and political landscape.

Area-based intervention can improve the quality of the built environment, with a corresponding increase in property values and attractiveness of new businesses. It might attract new residents and lead to gentrification. While the current state of affairs is far from a perfect embodiment, key players should track how gentrification occurs and how it leads to gentrification-induced relocation, and should act accordingly. Failure to consider the impact on health equity could lead to the displacement of low-income residents, with negative consequences on their health. However, HIA recommendations related to social housing could partially offset the gentrification process in the future and ultimately foster social diversity. Conversely, equity-free HIA could have negative intervening factors, which could lead to inequitable distribution of the determinants of health among the poor segments of the population. This could result in poor health and further exacerbate health inequities.

### **7.3.5. Limitations and strengths of the study**

This study has limitations with regard to the timing of the assessment inasmuch as it looks at the risks of a gentrified inner city when the phenomenon has not yet occurred. Although the evaluation is limited to one city, a comparison with other cities could have been interesting. Moreover, our study did not include many members of the public, who could have helped us learn more about coping mechanisms during gentrification and displacement. Some strengths of the study are that we ensured broad participation by decision-makers and planners at local levels, community and interest group representatives and low-income residents in order to shed light on the risks of equity-free HIA. The study included the insights of people who participated in HIA and those who did not, while those

who were not involved should have a substantial knowledge of the determinants of inequality in the local area. In addition, the study showed that the risks of gentrification exist in the foreseeable future, and this could lead to the displacement of low-income residents.

#### **8.3.6. Conclusion**

Equity-free HIA entails the risk of increasing inequities by not considering the multi-dimensional impact of assessed projects on different social groups. Policymakers or academics should track the gentrification process alongside the implementation of HIA recommendations. Equity-focused HIA should thus examine preventable differential impacts, which could shrink ill health distribution and produce good health, especially for the most vulnerable populations.

#### **Acknowledgement**

We would like to thank Dr. Kareen Nour, Mariève Messier Lafontaine and Émile Tremblay for their support and close collaboration in assessing the accompaniment by HIA on the urban revitalization case. We would also like to acknowledge the reviewers' comments and suggestions that helped us to improve the scientific quality of this paper.

#### **Declaration of conflict of interests**

The authors declare that there are no conflicts of interest



## References

- Bias, T.K., Abildso, C.G., 2016. Measuring policy and related effects of a health impact assessment related to connectivity. *Preventive Medicine*  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.007>
- Bond, L., Egan, M., Kearns, A., Tannahill, C., 2013. GoWell: The challenges of evaluating regeneration as a population health intervention. *Preventive Medicine* 57, 941–947.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.08.007>
- Buregeya, J.M., Brousselle, A., Nour, K., Loignon, C., 2017. Comment évaluer les effets des évaluations d'impact sur la santé : le potentiel de l'analyse de contribution. *Canadian Journal of Program Evaluation* 32, 25–45.  
<https://doi.org/10.3138/cjpe.31151>
- Camprubí, L., Malmusi, D., Mehdipanah, R., Palència, L., Molnar, A., Muntaner, C., Borrell, C., 2016. Façade insulation retrofitting policy implementation process and its effects on health equity determinants: A realist review. *Energy Policy* 91, 304–314. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.01.016>
- Chum, A., O'Campo, P., 2015. Cross-sectional associations between residential environmental exposures and cardiovascular diseases. *BMC Public Health* 15, 1–12.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-015-1788-0>
- Corburn, J., Sverdluk, A., 2017. Slum Upgrading and Health Equity. *International Journal Of Environmental Research And Public Health* 14.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph14040342>
- Creswell, J.W., 2014. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Thousand Oaks : SAGE.
- Elgar, F.J., Xie, A., Pfortner, T.-K., White, J., Pickett, K.E., 2016. Relative deprivation and risk factors for obesity in Canadian adolescents. *Social Science & Medicine* 152, 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.01.039>
- Frank, J., Bromley, C., Doi, L., Estrade, M., Jepson, R., McAteer, J., Robertson, T., Treanor, M., Williams, A., 2015. Seven key investments for health equity across the lifecourse: Scotland versus the rest of the UK. *Social Science & Medicine* 140, 136–146. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.07.007>
- Haigh, F., Harris, E., Harris-Roxas, B., Baum, F., Dannenberg, A.L., Harris, M.F., Keleher

- H., Kemp L., Morgan R., Chok H.NG., Spickett, J., 2015. What makes health impact assessments successful? Factors contributing to effectiveness in Australia and New Zealand. *BMC Public Health* 15:1009. DOI: 10.1186/s12889-015-2319-8.
- Harris-Roxas, B.F., Harris, P.J., Harris, E., Kemp, L.A., 2011. A rapid equity focused health impact assessment of a policy implementation plan: An Australian case study and impact evaluation. *International Journal for Equity in Health* 10:6.  
<http://www.equityhealthj.com/content/10/1/6>
- Harris-Roxas, B., Haigh, F., Travaglia, J., Kemp, L., 2014. Evaluating the impact of equity focused health impact assessment on health service planning: three case studies. *BMC Health Services Research* 14, 371–371. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-371>
- Krech, R., Buckett, K., 2010. The Adelaide Statement on Health in All Policies: moving towards a shared governance for health and well-being. *Health Promotion International* 25, 258.
- Lewis, K., Kulkarni, S., Adams, S.A., Brandt, H.M., Lead, J.R., Ureda, J.R., Fedrick, D., Mathews, C., Friedman, D.B., 2018. “For lack of knowledge, our people will perish”: Using focus group methodology to explore African-American communities’ perceptions of breast cancer and the environment. *Environment International* 121, 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.08.062>
- Linton, S.L., Kennedy, C.E., Latkin, C.A., Celentano, D.D., Kirk, G.D., Mehta, S.H., 2013. “Everything that looks good ain’t good!”: Perspectives on urban redevelopment among persons with a history of injection drug use in Baltimore, Maryland. *International Journal of Drug Policy* 24, 605–613.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.03.015>
- Linzone, N., Coi, A., Lauriola, P., Luise, D., Pedone, A., Romizi, R., Sallese, D., Bianchi, F., 2017. Participatory health impact assessment used to support decision-making in waste management planning: A replicable experience from Italy. *Waste Management* 59, 557–566. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.09.035>
- McCallum, L.C., Ollson, C.A., Stefanovic, I.L., 2015. Advancing the practice of health impact assessment in Canada: Obstacles and opportunities. *Environmental Impact Assessment Review* 55, 98–109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2015.07.007>

- McCartney, G., Collins, C., Mackenzie, M., 2013. What (or who) causes health inequalities: Theories, evidence and implications? *Health Policy* 113, 221–227. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.05.021>
- McCartney, G., Hearty, W., Taulbut, M., Mitchell, R., Dryden, R., Collins, C., 2017. Regeneration and health: a structured, rapid literature review. *Public Health* 148, 69–87. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.02.022>
- Mahoney, M., Simpson, S., Harris, E., Aldrich, R., Stewart-Williams, J., 2004. Equity focussed health impact assessment framework. The Australasian Collaboration for Health Equity Impact Assessment (ACHEIA).
- Marmot, M., 2010. Fair society, healthy lives. The Marmot review executive summary. Strategic review of health inequalities in England post-2010. London, UK. <http://www.parliament.uk/documents/fair-society-healthy-lives-full-report.pdf> (accessed 07 March 2018).
- Mehdipanah, R., Marra, G., Melis, G., Gelormino, E., 2018. Urban renewal, gentrification and health equity: a realist perspective. *Eur J Public Health* 28, 243–248. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx202>
- Mindell J, Ison E, Joffe M, 2003. A glossary for health impact assessment. *Journal of Epidemiology & Community Health* 57, 647.
- Matthews, P., 2012. From Area-Based Initiatives to Strategic Partnerships: Have We Lost the Meaning of Regeneration? *Environ Plann C Gov Policy* 30, 147–161. <https://doi.org/10.1068/c1161>
- Paquet, C., Coffee, N.T., Haren, M.T., Howard, N.J., Adams, R.J., Taylor, A.W., Daniel, M., 2014. Food environment, walkability, and public open spaces are associated with incident development of cardio-metabolic risk factors in a biomedical cohort. *Health & Place* 28, 173–176. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.05.001>
- Polsky, J.Y., Moineddin, R., Glazier, R.H., Dunn, J.R., Booth, G.L., 2014. Foodscapes of southern Ontario: neighbourhood deprivation and access to healthy and unhealthy food retail. *Can J Public Health* 105, e369–375.
- Ritsatakis, A., 2013. Equity and the Social Determinants of Health in European Cities. *Journal of Urban Health* 90, 92–104. <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9762-y>
- Statistics Canada., 2013. Sorel-Tracy, V, Quebec (Code 2453052) (table). National

- Household Survey (NHS) Profile. 2011 National Household Survey. Statistics Canada Catalogue no. 99-004-XWE. Ottawa. Released September 11, 2013. <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=E> (accessed May 23, 2018).
- Serrano, E., Larrañaga, I., Morteruel, M., Baixas de Ros, M.D., Basterrechea, M., Martinez, D., Amaia Bacigalupe, E.A., 2016. Urban regeneration as population health intervention: a health impact assessment in the Bay of Pasaia (Spain). *International Journal for Equity in Health* 15, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0424-7>
- Simpson, S., Mahoney, M., Harris, E., Aldrich, R., Stewart-Williams, J., 2005. Equity-focused health impact assessment: A tool to assist policy makers in addressing health inequalities. *Environmental Impact Assess Rev.* 25(7-8):772-82.
- Snyder, J., Wagler, M., Lkhagvasuren, O., Laing, L., Davison, C., Janes, C., 2012. An equity tool for health impact assessments: Reflections from Mongolia. *Environmental Impact Assessment Review* 34, 83–91. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.08.006>
- Société de développement commercial du Vieux-Sorel [SDC], 2006. Plan de revitalisation du Vieux-Sorel : Plan de revitalisation du Vieux-Sorel, Rapport final. Sorel-Tracy, Québec.
- Sokol, R., Moracco, B., Nelson, S., Rushing, J., Singletary, T., Stanley, K., Stein, A., 2017. How local health departments work towards health equity. *Evaluation and Program Planning* 65, 117–123. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.08.002>
- Tolosana, E.S., 2015. Reducing health inequalities: the use of Health Impact Assessment on Rural Areas. *Saúde Soc. São Paulo* 24(2), 515-526. DOI: 10.1590/S0104-12902015000200010
- Twigge-Molecey, A., 2014. Exploring Resident Experiences of Indirect Displacement in a Neighbourhood Undergoing Gentrification: The Case of Saint-Henri in Montréal. *Canadian Journal of Urban Research* 23, 1–22.
- United Nations [UN], Population Division, 2018. World Urbanization Prospects 2018: key facts. <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/> (accessed 5.23.18).
- Villeval, M., Bidault, E., Lang, T., Alias, F., Almudever, B., Birelichie, L., Basson, J.C., Breton, E., Bulle, A., Cayla, F., Delpierre, C., Ducournau, P., Gaborit, E.,

Gandouet, B., Génolini, J.P., Ginsbourger, T., Godeau, E., Grosclaude, P., Guichard, A., Haschar-Noé, N., 2016. Evaluation d'impact sur la santé et évaluation d'impact sur l'équité en santé : éventail de pratiques et questions de recherche. *Global Health Promotion* 23, 86.

Zapata Moya, A.R., Navarro Yáñez, C.J., 2017. Impact of area regeneration policies: performing integral interventions, changing opportunity structures and reducing health inequalities. *Journal of Epidemiology & Community Health* 71, 239.

### **Authors' names and affiliations**

Jean Marie Buregeya, MD, MPH is a PhD candidate in Clinical Sciences Program at the Research Centre Charles-LeMoyne - Saguenay–Lac-Saint-Jean on health care innovations in the Faculty of Medicine and Health Sciences, Sherbrooke University, Longueuil Campus.

Christine Loignon, PhD is an assistant professor in the Department of Family Medicine at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Sherbrooke University, and a researcher with the Research Centre Charles-LeMoyne - Saguenay–Lac-Saint-Jean on health care innovations.

Astrid Brousselle, PhD is the director of the School of Public Administration at the University of Victoria and full professor in the Department of community health at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Sherbrooke University, and a researcher with the Research Centre Charles-LeMoyne - Saguenay–Lac-Saint-Jean on health care innovations.

## **Chapitre 8. Discussion**

L'environnement urbain est un déterminant de plus en plus important de la santé des populations autant à travers le monde qu'au Canada, en particulier au Québec. Analyser les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé menée à Sorel-Tracy par la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre nous permet d'apprécier la pertinence de cette approche dans le cadre des projets de revitalisation urbaine. Cette étude comprenait trois objectifs : 1) analyser le potentiel de cette approche sur la prise de décision en examinant comment les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé sont adoptées et implantées sur le terrain ; 2) explorer le lien entre les actions envisagées et les résultats de santé de la population concernée par la revitalisation; 3) analyser les effets en lien avec la non-prise en considération de l'équité en matière de santé lors de l'évaluation d'impact sur la santé. Soulignons également que nous avons analysé les trois sous-projets de revitalisation urbaine du Vieux-Sorel, notamment la rénovation des infrastructures routières, le réaménagement des parcs et espaces verts urbains et la rénovation du parc de logements résidentiels. La discussion de cette thèse est ainsi subdivisée en six parties, soit : processus décisionnel lié à l'adoption des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau local; principaux résultats empiriques concernant l'influence de l'ÉIS sur les décisions municipales, l'implantation des mesures et la santé; l'importance de tenir compte de l'équité dans les ÉIS; originalité méthodologique de notre étude; la conformité aux critères de qualité; et les forces et les limites de la recherche.

### **Processus décisionnel lié à l'adoption des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau local**

Nos résultats indiquent que l'évaluation d'impact sur la santé a eu un effet sur les décisions prises au niveau municipal en ce qui concerne le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Les facteurs ayant contribué à l'ancrage de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau

municipal sont multiples. De prime abord, l'influence de l'évaluation d'impact sur la santé est tangible pour les employés de la ville, particulièrement les urbanistes et les conseillers municipaux qui ont des connaissances préliminaires en rapport avec le développement durable. Ils peuvent ainsi concilier l'apport de l'ÉIS pour bonifier les projets hors du champ de la santé. D'autre part, il faut souligner qu'il y a beaucoup de dossiers à la municipalité qui se déroulent en même temps et qui rivalisent et influencent l'ordre de priorité accordé aux dossiers en cours. Il doit y avoir, à la municipalité, un porteur de dossier qui puisse apporter le besoin d'adopter les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé, et par-là, démontrer l'utilité d'inclure ces recommandations dans les activités municipales. Ce rôle a été joué par l'urbaniste responsable de la mise en œuvre de l'ÉIS au niveau local puisqu'il a participé dès le début de la conduite de l'ÉIS au niveau municipal et s'est assuré de diffuser le rapport en interne.

Dans certains cas, le directeur de planification et du développement urbain s'est impliqué pour adopter certaines recommandations, notamment les décisions en rapport avec l'aménagement cyclable à travers la ville. En tant que cycliste, tous les besoins de transformation liés aux aménagements cyclables lui étaient référés bien qu'il n'était pas la personne ressource pour travailler sur ce dossier. Jansson et al. (2011) indiquent que les employés engagés dans la formulation des politiques au niveau local qui occupent des postes clés à la municipalité et qui ont suivi le processus dès le début sont clé pour introduire ces politiques dans leur propre administration. Guglielmin et al. (2018) stipulent que l'implantation de l'ÉIS ou l'intégration de la santé dans toutes les politiques est favorisée par un engagement des leaders politiques au niveau local et des employés de la ville qui croient à cette cause. Par ailleurs, les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé, pour qu'elles soient adoptées, doivent être pertinentes. Elles sont ainsi utilisées pour renforcer la crédibilité scientifique lorsque les employés de la ville justifient les transformations proposées au conseil municipal. Cela permet de prendre des décisions éclairées basées sur les évidences scientifiques. Selon Bourcier et al. (2015), les praticiens de l'ÉIS doivent formuler des recommandations claires et solides qui incitent à prendre des mesures pour augmenter les chances d'adoption et de mise en œuvre. Hofstad (2016)

indique également que la considération de la santé hors du champ de la santé constitue une formidable opportunité pour guider les autorités locales à mesurer l'ampleur et l'importance de leurs décisions.

En outre, il y a des facteurs contextuels qui ont contribué à l'adoption ou à la non-consideration des recommandations liées de l'ÉIS, particulièrement le financement lié à leur implantation, la politique de mobilité active de Vélo Québec, le contexte politique à la municipalité et d'autres facteurs contextuels dont le projet Ecomonde. Ainsi, lorsque la municipalité adopte les recommandations, elle tient compte du budget d'opérationnalisation. Il y a des concepts qui n'ont pas été considérés, notamment les mesures d'apaisement de la circulation -comme le Woornef- parce qu'elles occasionnent une hausse de la facture liée au déneigement. Selon Pinto et al. (2018), les actions intersectorielles requièrent la plupart du temps un effort supplémentaire pouvant représenter des coûts considérables et non comptabilisés par les municipalités. La disponibilité de fonds dédiés à une cause permet de soutenir l'implantation immédiate ou différée des recommandations issues de l'ÉIS. Ainsi, le fonds municipal vert a permis à l'ÉIS d'avoir une efficacité générale puisqu'une justification a été fournie pour différer l'implantation des recommandations en lien avec le développement de parcs et espaces verts urbains. Haigh et al. (2013) corroborent cela en précisant que l'évaluation d'impact sur la santé atteint une efficacité générale quand des raisons sont données pour reporter les recommandations ou lorsque l'ÉIS parvient à conscientiser les décideurs à une problématique. Quant à la politique de mobilité active de Vélo Québec, elle a avancé l'adoption des aménagements cyclables au même titre que l'évaluation d'impact sur la santé. L'ÉIS a donc agit en synergie avec cette politique de mobilité active pour favoriser l'adoption et l'implantation des changements reliés aux recommandations relatives à l'aménagement cyclable à la municipalité, en particulier dans le secteur du Vieux-Sorel. Les politiques de santé sont donc plus efficaces lorsqu'elles sont mises en œuvre de façon simultanée et en synergie (de Leeuw, 2007).



D'autre part, l'adoption voire l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé est assujettie à l'influence politique prévalant au niveau local, principalement au conseil municipal. Le conseil municipal doit approuver les actions municipales qui lui sont présentées par le personnel technique de la municipalité. De ce fait, certains conseillers qui sont plus sensibles à la question environnementale ont donné leur soutien à l'adoption et l'implantation de la plupart des recommandations liées au sous-projet de la rénovation des infrastructures routières ainsi qu'à l'adoption et l'implantation de certaines recommandations liées au sous-projet de développement de parcs et espaces verts. Une revue systématique plus au moins récente a trouvé que l'engagement politique à la municipalité favorise la considération des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé (Dannenberg, 2016). Également, Jansson et al. (2011) ont noté que l'équipe exécutive à la municipalité a fourni un appui important à la mise en œuvre de la politique nationale suédoise de santé publique. Par contre, lorsque l'appui du conseil municipal fait défaut, il est impossible de mettre en application les recommandations émanant de l'ÉIS. Par exemple, la municipalité n'a pas adopté la mise en place des changements en rapport avec l'amélioration de l'accès aux logements sociaux pour les personnes à faible revenu à cause de la pression des propriétaires. Pinto et al. (2015) indiquent que pour les ministères qui ont le développement économique comme objectif fondamental, la considération de la santé ne compte absolument pas. Cela va dans le même sens d'une perception d'un conseiller municipal qui a spécifié que la municipalité n'est pas là pour remplacer l'État providence.

De plus, il a été remarqué que les périodes électorales ne sont pas propices à l'adoption et l'implantation des recommandations issues de l'ÉIS pour deux raisons. Les conseillers municipaux, étant les promoteurs des changements transformatifs au niveau local, ne veulent surtout pas montrer à la population qu'il pourrait y avoir une augmentation de taxes lors des périodes préélectorales. Il peut y avoir aussi une résistance populaire à l'implantation de certains changements. Par exemple, une piste cyclable a soulevé un questionnement de la part de la population et une pétition a été adressée au conseil municipal. Il a donc été décidé d'effacer la partie qui a suscité le mécontentement populaire. Jansen et al. (2012) indiquent que les périodes électorales sont défavorables à

l'implantation de politique de santé publique qui se fait à l'interface entre les milieux de pratique et la recherche.

Par ailleurs, les grands projets d'infrastructures nécessitent des investissements majeurs. Les municipalités bénéficient généralement de programmes ou de subventions gouvernementales pour financer ces projets. La prise de conscience de l'importance du couvert végétal pour réduire les ilots de chaleurs, absorber les émissions et maintenir les équilibres écologiques a pour conséquence la création de fonds tels que Climat-sol où la couverture végétale est une des conditions pour obtenir le financement. Dans ce contexte, les ÉIS des projets de revitalisation peuvent devenir un atout pour aider la municipalité à bonifier leurs projets municipaux et rendre ces projets plus convaincants à des fins de financement. Dans notre cas, on a considéré l'apport des autres projets de grande envergure dans le voisinage qui pourraient influencer la mise œuvre des recommandations liées à l'ÉIS. Le projet récréotouristique "Ecomonde" est un projet phare qui influence clairement le tissu urbain environnant. Ce projet a, par exemple, influencé le choix d'implantation d'une piste cyclable liant le centre-ville au Quai numéro 2 et du développement de parcs et espaces verts sur les berges du Richelieu afin d'embellir la zone ayant bénéficié de la revitalisation. La municipalité a obtenu, en revanche, un financement considérable de la part des gouvernements fédéral et provincial. Ce financement a pour conséquence d'éviter les effets d'entraînement (spillover effects) liés à l'accroissement de la taxe foncière, et par-là permettrait une stabilisation de la croissance de cette taxe à court terme. L'investissement lié à ce projet pourrait toutefois attirer les nouveaux commerces, les touristes et de nouveaux résidents qui bénéficieraient de cette nouvelle offre attrayante. Ces nouveaux investissements permettraient d'accroître l'assiette fiscale municipale à long terme puisque l'impôt foncier est revu selon un plan triennal. La résultante serait l'accroissement de la taxe foncière lié à l'investissement à long-terme et la taxe de vente (Yoshino et al., 2018). Par contre, cela comporte un risque de déplacer les populations moins favorisées. Nous jugeons ainsi que bien que la municipalité n'ait pas déposé une motion pour augmenter la taxe foncière à cause de la revitalisation, elle utilise tout de même une substitution de cette taxation liée avec l'investissement en rapport avec le projet Ecomonde.

Enfin, l'évaluation d'impact sur la santé a influencé l'approbation de la majorité des recommandations liées aux transformations des infrastructures routières, notamment la rénovation de trottoirs, l'apaisement de la circulation, l'amélioration de l'interconnectivité, l'aménagement cyclable et le réaménagement de la place du marché St-Laurent, etc. Elle a aussi influé sur l'implantation directe de 76.6% des recommandations susmentionnées. Quant à l'adoption en lien avec le développement de parcs et espaces verts urbains, elle a influé sur la plupart des recommandations, en particulier la conversion en parc, l'arborisation urbaine, l'aménagement des îlots de repos et jardins communautaires, etc., et les raisons de l'implantation ultérieure sur 60% des cas. En portant un jugement conservateur en rapport avec l'adoption et l'implantation liées aux deux sous-projets, cités ci-dessus, l'analyse des effets montre donc que l'ÉIS a eu une efficacité directe ou indirecte (efficacité générale) dans au moins 60% des cas en rapport à la prise de décision et la mise en œuvre sur le terrain. Quarante-huit pourcent des évaluations d'impacts sur la santé, réalisées aux USA, montrent une efficacité directe de l'ÉIS selon la classification de Wismar (Bourcier et al., 2015). Haigh et al. (2013), quant à eux, indiquent que quatre-vingt-neuf pourcent des ÉIS menées en Australie et en Nouvelle-Zélande, entre 2005-2009, présentaient une efficacité directe ou indirecte, alors que 65% d'entre elles montraient une efficacité directe. La non prise en compte des recommandations liées aux logements sociaux pourrait néanmoins entraîner des répercussions négatives en lien avec les inégalités sociales de santé. Nous montrons ci-après comment les actions mises en œuvre peuvent influencer la santé de la population.

### **Principaux résultats empiriques concernant l'influence de l'ÉIS sur les décisions municipales, l'implantation des mesures et la santé**

Nos résultats montrent aussi qu'implanter les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé pourrait influencer positivement la santé de la population, en particulier la morbidité associée aux maladies chroniques et aux problèmes de santé mentale. Cependant, nos données indiquent que la non-considération de l'équité durant la conduite de l'évaluation d'impact sur la santé risque d'augmenter les inégalités de santé au sein de

la population habitant actuellement sur le territoire à l'étude, les projets de revitalisation urbaines engendrant de l'embourgeoisement et des iniquités de santé (Mehdipanah et al., 2018). Nos résultats confirment les observations des recherches antérieures portant sur l'analyse des effets de l'évaluation d'impact sur la santé. Elles indiquent son influence considérable dans la prise de décision notamment en matière de transport actif (Bias et al., 2017; McAndrews et Deakin, 2018; Waheed et al., 2018), de création d'environnements favorables aux saines habitudes de vie dont la marche à pied et à vélo (Bias et al., 2017; Liu et al., 2017; McAndrews et Deakin, 2018), et d'amélioration de l'intégration sociale (de Vries et al., 2013).

Plusieurs études ont montré l'efficacité de l'évaluation d'impact sur la santé en mesurant les effets de cette approche en lien avec le processus de collaboration entre les détenteurs de connaissances de santé publique et ceux venant d'autres secteurs, dont l'urbanisme, le transport public, l'éducation, l'environnement, etc. (Davenport et al., 2006; Bourcier et al., 2015; Haigh et al., 2013, 2015; McAndrews et Deakin, 2018). En outre, les évaluations des évaluations d'impacts sur la santé ont trouvé que les recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé ont influencé directement la prise de décision allant de 37% à 48% (Bourcier et al., 2015; Rhodus et al., 2013), et ce selon les critères d'efficacité de l'évaluation d'impact sur la santé de Wismar (2007). Cependant, ces pourcentages endossent la linéarité du processus décisionnel quand, tout au long de la thèse, nous avons vu que cette linéarité est contestable quand on regarde l'influence des facteurs contextuels sur la prise de décision au niveau municipal.

Dans le deuxième article, nous avons utilisé des groupes d'individus qui différaient par leur fonction, notamment les employés municipaux, les conseillers municipaux et un agent de promotion du Centre intégré de santé et de services sociaux Montérégie-Est afin de saisir le processus décisionnel ayant entraîné la prise en considération des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé. Nous avons aussi inclus les membres de la communauté n'ayant pas participé à cette évaluation, dont les représentants

des centres communautaires œuvrant dans le centre-ville, un élu, un agent de police local, un représentant du groupe d'intérêt en lien au développement communautaire et les citoyens, et ce pour comprendre s'ils étaient réellement au courant de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation. Cela pouvait nous aider à déterminer si l'évaluation d'impact sur la santé était connue en dehors de la municipalité, et si oui, quels serait sa portée et ses effets en lien avec les décisions qui ont été prises à la municipalité pour bonifier le cadre bâti dans le quartier du Vieux-Sorel.

Tous les participants étaient d'accord sur l'importance et les effets de l'évaluation d'impact sur la santé sur le processus décisionnel tant au niveau du projet de revitalisation que des futurs projets de la municipalité. Toutefois, des divergences d'opinion sont apparues à propos du développement du logement social. La municipalité n'a donc pas pris en compte les recommandations liées à la rénovation du parc de logement résidentiel afin de faciliter l'accès au logement pour les personnes qui sont défavorisées socioéconomiquement. Les participants de la municipalité étaient totalement contre ce projet, alors que ceux œuvrant en dehors de la municipalité soutenaient cette mesure favorablement. Le manque de soutien était dû à l'insuffisance des ressources en rapport au financement par la municipalité et au *lobbying* des propriétaires auprès de la municipalité. Cela a été noté dans d'autres études selon lesquelles l'insuffisance de ressources (Dannenberg, 2016) et le manque de soutien des décideurs sont susceptibles d'entraver la mise en œuvre des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé (Linzalone et al., 2018). Söderberg (2018) note que l'implantation d'une politique peut être parfois difficile à mettre en œuvre à cause d'une lutte de pouvoir constante au sein d'une communauté, puisque les enjeux environnementaux de l'urbanisation liés à la santé peuvent être en contradiction avec certaines priorités socioéconomiques ou autres.

Les résultats de la recherche mettent aussi en évidence l'adoption des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé, notamment en regard à la rénovation des infrastructures routières et le réaménagement des parcs et espaces verts. La majorité des

recommandations en rapport au réaménagement de l'infrastructure routière ont été adoptées et implantées sur le terrain. Par exemple, l'évaluation d'impact sur la santé a permis l'amélioration du cadre bâti par l'élargissement des trottoirs, la sécurisation des passages pour piétons, la signalisation au niveau des intersections, la création de pistes cyclables et des voies réservées ou partagées avec les cyclistes, le réaménagement de rue et de la place du marché St-Laurent. Elle a influencé les décisions en rapport aux avancées des trottoirs, à l'amélioration de l'interconnectivité dans le voisinage, au réaménagement de la place du marché St-Laurent avec îlot de verdure, au rétrécissement de la voie et l'élargissement des trottoirs ainsi que celles concernant le développement d'infrastructure cyclable en lien avec des bandes unidirectionnelles, chaussées désignées/partagées et une nouvelle signalisation, etc. L'évaluation d'impact sur la santé a également influencé l'implantation des décisions correspondant aux recommandations qui ont été adoptées au niveau municipal.

Par ailleurs, les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé ont influé sur la prise en considération de mesures pour améliorer le réaménagement de parcs et espaces verts dans le quartier ayant bénéficié du projet de revitalisation. Un grand nombre de recommandations ont donc été adoptées. Bien que la municipalité ait adopté le trois cinquième des recommandations en lien avec la création de parcs urbains et espaces verts, elle n'a implanté qu'une infime partie des mesures qui ont été adoptées à cause de la contamination chimique dans les endroits qui ont été désignés pour abriter les changements. Une étude récente a trouvé que l'évaluation d'impact sur la santé a influé sur la prise de décision en ce qui concerne le développement de trottoirs, l'amélioration de l'interconnectivité et la création des sentiers de promenade aussi bien que la diminution de la perception de la criminalité dans le voisinage (Bias et al., 2017). De même, ces auteurs ont remarqué que l'utilisation de l'évaluation d'impact sur la santé allait être utilisée dans des projets futurs comme base d'application et de promotion pour créer des modes de transports actifs sécuritaires en adaptant les infrastructures actuelles aux besoins de la population. Cela pourrait conduire à la création d'une centralité urbaine consécutive à une

densification urbaine permettant d'éviter l'étalement urbain, en particulier dans les centres suburbains.

En revanche, les décideurs municipaux n'ont pas considéré certaines recommandations à cause du coût associé à leur implantation, notamment le déplacement des puits pour favoriser l'extension des bordures bétonnées au niveau des intersections et l'étirement du temps de déneigement lié à certains changements comme le *woonerf*. Le voisinage du Vieux-Sorel a été bâti à l'époque de la colonisation anglaise et est fait de rues qui sont trop étroites. Certaines recommandations sont donc difficilement applicables. Par exemple, il est presque impossible d'élargir les trottoirs à certains endroits. Les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé étaient parfois dans l'hypothétique ou l'idéal - déplacer certains pylônes électriques qui sont quasiment dans la rue tout près des trottoirs. Une municipalité comme celle de Sorel-Tracy n'a pas la capacité financière de décaisser un demi-million pour déplacer un pylône électrique. Il faut ajouter à cela, le cas échéant, que les services de génie peuvent faire des changements mineurs à cause du manque d'espace lorsqu'ils font des rénovations de rue afin d'améliorer la fluidité de la circulation et la sécurité. Il est important que les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé soient réalistes, qu'elles tiennent compte du contexte dans l'exercice de planification et de prise de décision (Haigh et al., 2015).

Enfin, l'influence de l'évaluation d'impact sur la santé ne suit pas un plan linéaire, mais elle agit plutôt de façon synergique avec d'autres éléments au niveau municipal comme on l'a soulevé dans notre deuxième article. Bien que certains écrits suggèrent qu'elle influence le processus décisionnel en empruntant une structure formelle de l'organisation (Blau et Mahoney, 2005; Dannenberg, 2016; Haigh et al., 2013, 2015), nous avons montré, au cours de cette thèse, qu'elle influe sur le pouvoir de décision au niveau municipal plutôt de façon informelle. McAndrews et Deakin (2018) ont observé le même phénomène : son influence est plutôt informelle et touche indirectement la prise de décision au niveau local. Nous avons également noté qu'il y a un début d'institutionnalisation de la pratique

d'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal à travers le processus émergent d'inclure les fondements de cette pratique dans le programme particulier d'urbanisme. La pérennité de son utilisation est néanmoins reliée à la disponibilité d'un support d'expertise par la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et services sociaux Montérégie-Centre qui offre aux municipalités de sa région les services d'évaluation d'impact sur la santé. Il en résulte alors que l'institutionnalisation et la pérennité de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal impliquent la disponibilité et la compétence en ressources humaines ainsi qu'un financement à long terme et durable (Linzone et al., 2018).

### **De l'importance de tenir compte de l'équité dans les ÉIS**

Si, dans les pays développés, l'utilisation de l'évaluation d'impact sur la santé continue de prendre de l'ampleur pour bonifier les actions publiques qui se situent en dehors du système de la santé (Bias et al., 2017; Dannenberg, 2016; Haigh et al., 2013, 2015; Hofstad, 2016), la plupart des évaluations d'impacts sur la santé qui sont réalisées ne tiennent pas compte de l'équité (McCallum et al., 2015; Villeval et al., 2015).

Dans le troisième article, nous avons présenté trois constats liés au fait de ne pas tenir compte de l'équité lors de l'évaluation d'impact sur la santé, notamment le besoin de considérer les projets majeurs en dehors de ceux visés par l'évaluation primaire, la nécessité d'évaluer l'impact potentiel sur les inégalités de santé et d'examiner si les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé conduisent à un risque potentiel d'augmenter les iniquités au sein de la population. Selon l'OMS, les inégalités de santé entraînent des souffrances inutiles à cause de la défavorisation socioéconomique et environnementale (OMS, 2011). Bien que la revitalisation urbaine vise le développement socioéconomique et l'amélioration de l'environnement bâti pour l'ensemble de la population, les personnes à ressources limitées seront délocalisées au fur et à mesure que le voisinage se transforme. L'évaluation d'impact sur la santé devrait anticiper



l'embourgeoisement du voisinage, et par-dessus-tout la délocalisation des moins nantis, en intégrant les conséquences des grands projets lors de l'évaluation étant donné que tous ces projets touchent positivement et même négativement l'ensemble des liens matériels, socioculturels et économiques qui unissent les individus ou les membres d'une communauté entre eux.

Cet embourgeoisement du voisinage s'accompagne de l'augmentation des prix, en particulier pour le logement résidentiel et la délocalisation des plus démunis dans les quartiers les plus défavorisés. Ces personnes vont vivre dans des conditions précaires alors que leur ancien quartier est devenu plus prospère. Il en résulte donc que leur santé se détériorera à cause des mauvaises conditions de vie et de l'inaccessibilité des services, dont les services spécialisés dans la provision alimentaire pour les personnes à faible revenu au moment où ce genre de service servait de rempart pour cette couche de la population afin de lui permettre de vivre dignement dans le centre-ville. Kearns et Mason (2015) ont trouvé que les personnes délocalisées présentaient souvent des comportements de santé moins bons que ceux restant dans la zone ayant bénéficié de la revitalisation urbaine étant donné que les conditions socio-environnementales ont été modifiées par la délocalisation. Ces auteurs mentionnent que ceux qui demeuraient résidents dans le quartier présentaient une meilleure santé par rapport aux délocalisés. La prise en compte des recommandations de l'évaluation d'impact sur la santé en lien avec le parc de logements résidentiel pourrait compenser en partie le phénomène d'embourgeoisement dans le futur. Il est connu, dans la littérature scientifique, que les efforts de revitalisation par l'amélioration du cadre bâti et la création des parcs et espaces verts peuvent gonfler la valeur des propriétés conduisant ainsi à un embourgeoisement et la délocalisation des plus défavorisés financièrement (Wolcha et al., 2014) ; d'où l'importance d'octroyer des logements sociaux pour les populations plus vulnérables.

Par conséquent, il est bénéfique que les politiques publiques comme l'évaluation d'impact sur la santé aient une responsabilité populationnelle en considérant les différences injustes

et évitables donc remédiables entre les différents groupes de la population. Cela permettrait de prévoir des solutions pour les groupes de la population qui sont les plus désavantagés parce que le choix résidentiel est considérablement influencé par les moyens économiques et les conditions sociales. Selon Konick et Pampalon (2007), le choix du quartier résidentiel est fortement influencé par les moyens économiques d'un individu, les préférences de style de vie et les caractéristiques tant physiques que sociales du voisinage. L'attachement à un quartier résidentiel est la résultante de plusieurs facteurs dont l'âge, le sexe, la classe sociale, l'accessibilité des services, la perception de sécurité dans le quartier et le pouvoir économique de l'individu (Bernard et al., 2007). Mehdipanah (2014) a noté que certaines couches de la population sont plus attachées à leur quartier résidentiel par rapport aux autres à cause de la dépendance aux ressources du quartier, les difficultés en lien avec le transport et la précarité économique au niveau individuel. Pour ce faire, les personnes défavorisées socio-économiquement qui seront délocalisées sont plus susceptibles d'avoir de mauvais résultats en matière de santé à cause du déficit en capital social et du manque de ressources. Une revue réaliste (synthèse réaliste) récente a montré que les programmes de revitalisation urbaine ayant entraîné de l'embourgeoisement ont eu comme conséquence des effets négatifs en matière de santé, et ce spécialement pour les personnes à faible revenu. Quant aux programmes de revitalisation ayant pris en compte dès le début les besoins des personnes les plus vulnérables, ils ont été moins susceptibles d'aboutir à un embourgeoisement (Mehdipanah et al., 2018).

En outre, nous avons montré que les changements qui ont été implantés en rapport à la rénovation d'infrastructures routières et le réaménagement de parcs et espaces verts urbains conduiraient probablement à une amélioration de l'activité physique et de l'interaction sociale. Les données qui ont ainsi été collectées et analysées soutiennent que l'évaluation d'impact sur la santé a favorisé la création d'un environnement bâti favorable à la santé. Cela servirait potentiellement à l'établissement d'une bonne santé. Toutefois, nous envisageons des inégalités d'utilisation des parcs et espaces verts qui seront construits dans le voisinage en rapport à différents facteurs sociodémographiques, notamment le niveau d'éducation, le sexe, le revenu et la présence d'enfants dans les ménages. Nous

basons en outre notre argument sur le fait que Krekel et al. (2016) spécifient que l'étendue des effets dus à l'exposition des espaces verts urbains n'est pas proportionnelle entre les différents groupes de la population, et ce, pour différentes raisons.

L'une des questions fondamentales est la distribution équitable des espaces verts eu égard à différents facteurs dont le statut social et l'appartenance ethnique (Wolcha et al., 2014). Wüstemann et al. (2017) ont trouvé des injustices environnementales liées à l'âge, le niveau d'éducation et le revenu en rapport à l'accessibilité des parcs et espaces verts urbains. Cela est lié au fait que les utilisateurs précoces sont le plus souvent les personnes qui sont les plus éduquées ou qui ont un haut niveau socioéconomique. Pour éliminer les inégalités environnementales liées à l'utilisation, il faut examiner en profondeur les origines liées à ce gradient, mais également faire une sensibilisation des avantages relatifs à la santé.

C'est un impératif moral de réduire les inégalités en matière de santé entre les sous-groupes de la population. L'évaluation d'impact sur la santé devrait être inclusive lors de l'évaluation d'impact sur les projets en dehors du système de santé. Dans la mesure du possible, elle inclurait les personnes les plus vulnérables et la communauté en générale. L'évaluation d'impact sur la santé est donc un outil qui pourrait être implanté dans toutes les municipalités, pour bonifier les projets majeurs d'infrastructures ou de revitalisation. Cela pourrait indubitablement être déployé à l'échelle régionale et nationale. Son implantation devrait néanmoins intégrer les impacts sur l'équité en tenant compte de l'avis des groupes d'intérêts communautaires et les citoyens, particulièrement ceux qui pourraient être désavantagés par le projet ou l'un des sous-projets. Pasarin et al. (2010) ont observé que la participation communautaire, dans l'évaluation des interventions du voisinage, a permis l'émancipation des résidents dans la prise de décision, ce qui peut conduire à l'appropriation des décisions et l'amélioration de l'utilisation. L'évaluation d'impact sur la santé devrait aussi considérer l'influence des autres projets clés dans le voisinage afin de mieux saisir l'impact des projets sur les inégalités en matière de santé. Il

en résulte que cette incorporation des points de vue des acteurs en dehors de la municipalité et des effets des projets phares est cruciale pour mieux comprendre les caractéristiques contextuelles et les différents facteurs pouvant influencer sur la composition et la qualité de vie du quartier.

### **Originalité méthodologique de notre étude**

Pour évaluer les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé, plusieurs études ont été effectuées ces dernières années, comme le montrent les multiples études qui ont été réalisées jusqu'ici sur le sujet (Blau et Mahoney, 2005; Bourcier et al., 2015; Dannenberg, 2016; Haigh et al., 2013, 2015; Harris et al., 2018; Hoehner et al., 2012; Mathias et Harris-Roxas, 2009; Schuchter et al., 2014). Il est néanmoins pertinent de limiter notre cadre uniquement aux études qui visent à cerner la causalité ou à analyser les effets d'une intervention complexe – comme l'évaluation d'impact sur la santé. L'analyse des effets d'une intervention essaie d'établir la relation causale entre les effets observés et l'intervention tout en s'assurant que les effets observés émanent de ladite intervention ou pas.

Pour apprécier l'efficacité de ces interventions, les évaluateurs font appel à différentes méthodes, à la fois qualitatives et quantitatives. Pour ce faire, les évaluations d'impacts sur la santé qui ont été évaluées utilisent rarement des méthodes quantitatives d'évaluation en pratique, mais plutôt des recherches qualitatives avec absence d'une estimation chiffrée concernant des éventuels écarts entre les différents groupes de la population (Waheed et al, 2018). On remarque, dans la littérature scientifique, une absence des essais contrôlés randomisés pour porter un jugement sur les effets d'une telle intervention. Marmot et Bell (2016) ont noté des résultats analogues en rapport aux recherches interventionnelles en

santé de populations, puisque quasiment aucune preuve des interventions proposées pour lutter contre les inégalités en matière de santé dans *The Health Gap* et les revues antérieures n'est la conséquence des essais contrôlés randomisés, que ce soit les évaluations menées dans le champ de la santé ou hors du champ du système sanitaire. Ces derniers auteurs mentionnent également que ces méthodes ne sont pas envisageables dans le futur proche pour ce genre d'évaluation attendu que : "*Evidence-based policies and practice are vital; but the types of evidence that we touch on below do not lend themselves to a suite of RCTs*" (Marmot et Bell, 2016, p.238). Il revient de rappeler les raisons derrière l'inutilité des essais contrôlés randomisés ou des études quasi-expérimentales dans l'évaluation d'une intervention complexe.

Bien que les essais contrôlés randomisés et les études quasi-expérimentales soient les plus indiqués pour mesurer la causalité, ils ne sont pas appropriés pour évaluer les effets de l'évaluation d'impact sur la santé puisque l'évaluation se fait en amont de l'implantation des projets et que l'adoption et l'implantation des recommandations prennent beaucoup de temps. Il est également connu que "*Black box evaluations may provide a gross assessment of whether or not a program works but fail to identify the underlying mechanisms that generate the treatment effects, thus failing to pinpoint the deficiencies of the program for future program improvement and development*" (Chen, 1990, p.18). Quant à certaines évaluations qui sont purement qualitatives, elles ne mentionnent pas la causalité ou font des revendications causales uniquement basées sur les points de vue des personnes interrogées, limitant ainsi leur portée (Mayne, 2012).

C'est pourquoi nous avons fait appel à l'analyse de la contribution, qui est une approche en évaluation axée sur la théorie de l'intervention, pour établir la relation causale entre les effets observés et l'intervention (l'évaluation d'impact sur la santé). L'analyse de la contribution examine la causalité en s'appuyant sur des causes inus ; une cause inus est une

cause non suffisante, mais nécessaire pour une condition donnée qui, elle-même, est non nécessaire mais suffisante pour l'apparition de l'effet (Mackie, 1995).

Nous avons montré, dans le premier article, que l'analyse de la contribution permet d'examiner et tester la théorie de l'intervention en se basant sur les éléments de preuve disponibles qui sous-tendent la relation entre les effets observés et les hypothèses derrière les mécanismes d'impacts (Brousselle et Buregeya, 2018; Lemire et al., 2012; Mayne, 2012). L'analyse de la contribution peut donc procéder à l'imputation causale en s'appuyant sur trois types de mécanisme, soit : l'empirique qui est un mécanisme qui peut être observé, l'actuel qui est un mécanisme qui est connu, mais ne peut pas toujours être vu et le réel qui est un mécanisme caché, mais condition préalablement nécessaire pour l'actuel et l'empirique de se réaliser (Walsh et Evans, 2014, p. e2). Elle permet ainsi d'ouvrir la boîte noire tout en analysant les mécanismes d'impact impliqués dans la production des effets observés (Mayne, 2015; Mayne et Johnson, 2015).

Pour évaluer l'imputation causale entre les effets observés et l'évaluation d'impact sur la santé, nous avons développé une théorie de l'intervention préliminaire consistant à bien décrire le contexte. Cela nous a permis de mieux comprendre la logique derrière le cheminement de changement lié à l'évaluation d'impact sur la santé. Il en résulte donc une meilleure compréhension des éléments qui sous-tendent la traçabilité des mécanismes d'impacts, ce qui a aidé à mettre à jour le processus par lequel l'évaluation d'impact sur la santé touche le processus décisionnel et l'implantation des recommandations au niveau municipal, et par-là la santé des populations. Quant aux effets en lien avec le fait de ne pas tenir compte de l'équité lors de l'évaluation d'impact sur la santé, nous avons utilisé une approche qualitative pour arriver à une imputation causale.

Une approche qualitative permet une imputation causale, en identifiant les mécanismes causaux qui relient les variables, ou en discernant un enchainement d'événements comme les mécanismes d'impacts ou en cernant l'ensemble d'un système interdépendant par lequel les variables engendrent leurs impacts (Maillet et Mayaux, 2015). Cela contribue à l'ouverture de la boîte noire en décrivant en profondeur les événements et les mécanismes en cause dans la production des effets observés (Weiss, 1997). Quoique cette approche apporte un récit causal minimalement suffisant, il est difficile de porter un jugement d'une imputation causale en cas d'une recherche purement qualitative. Certains biais potentiels auxquels l'évaluateur doit faire face pour anticiper la transférabilité des résultats de recherche doivent être identifiés afin d'assurer son utilisation dans des contextes similaires.

### **La conformité aux critères de qualité**

“La recherche s’efforce de comprendre la vérité sur des phénomènes particuliers” (Moon, 2019, p.103). L’analyse des effets, quant à elle, cherche à établir si réellement les effets observés sont attribuables à l’intervention ou d’autres facteurs (Brousselle et al., 2011, p.66). Pour mesurer l’efficacité d’une intervention, les études expérimentales et quasi expérimentales sont traditionnellement les plus utilisées pour examiner la relation causale entre l’intervention et les effets observés. Il est néanmoins difficile de recourir à ces méthodes pour analyser la causalité d’une intervention comme l’évaluation d’impact sur la santé au niveau municipal en raison de la complexité inhérente et de nombreux facteurs tributaires (Buregeya, et al., 2017). Pour ce faire, nous avons utilisé l’analyse de contribution qui est une approche axée sur la théorie de l’intervention pour apprécier la relation causale entre les effets observés et l’intervention. Il faut de prime abord comprendre que l’évaluation, par l’analyse de contribution, cherche plutôt à construire une histoire de la performance via le récit de contribution. Dans l’analyse de contribution, il n’y a pas de *contrefactuel* et on ne cherche pas à confirmer ou réfuter une hypothèse. C’est une approche qui permet préférentiellement de comprendre comment et pourquoi une intervention fonctionne en identifiant les mécanismes d’impacts qui mènent aux résultats

souhaités (Brousselle et Buregeya, 2018; Delahais et Lacouette-Fougère, 2019; Delahais et Toulemonde, 2012, 2017; Mayne, 2012, 2015). Cette façon de procéder pour l'analyse des effets appelle à revisiter les critères de qualité et à puiser dans les méthodes de recherche qualitatives. Selon Patton (2002, p.552), la crédibilité en recherche qualitative repose sur trois composantes, soit la crédibilité du chercheur, les fondements épistémologiques du chercheur et l'utilisation de méthodes rigoureuses pour produire des données de haute qualité (crédibilité scientifique).

La crédibilité du chercheur ou de l'évaluateur est une dimension complexe qui appelle plusieurs dimensions (Chen 2014; Hurteau et al. 2012) ; nous ne ferons pas cette discussion ici. Quant au positionnement épistémologique, nous adhérons au réalisme critique qui s'articule sur le réalisme ontologique et le relativisme épistémologique. Le réalisme ontologique estime que la connaissance repose sur des structures réelles et des mécanismes causaux qui "fonctionnent indépendamment de nos connaissances, de notre expérience et des conditions qui nous permettent d'y accéder" (Bhaskar, 2008; p. 15). Pour examiner la réalité, le réalisme ontologique porte un jugement sur trois dimensions : " 1) l'empirique, qui est-ce qui peut être observé ou vécu ; 2) le réel, qui est ce qui est connu, mais ne peut pas toujours être vu ; et 3) le réel, qui est la condition préalable cachée, mais nécessaire pour le réel et l'empirique" (Brousselle et Buregeya, 2018, p.158 tiré dans Walsh et Evans, 2014). Le relativisme épistémologique, quant à lui, avance que la connaissance est construite par une personne morale dans un contexte précis pour un objectif particulier et que sa valeur ne peut être uniquement attribuée que par rapport à cet objectif et contexte (Quale, 2012: 106). Avec une telle posture, le chercheur ne prétend pas établir une vérité, mais fait plutôt preuve de pragmatisme pour identifier des relations plausibles entre certaines variables ou concepts.

En ce qui concerne l'utilisation de méthodes rigoureuses, les critères de scientificité ont été respectés lors de la collecte et de l'analyse de données, tant pour l'analyse de la contribution que pour les entrevues individuelles et le groupe de discussion (la recherche



qualitative). Pour analyse la rigueur scientifique, nous faisons appel aux concepts de validité interne et de validité externe (Campbell et Stanley, 1963) et ainsi qu'aux différents types d'erreurs qui pourraient survenir lors de l'évaluation (Chen, 2010; Yamatani et al., 2013). Comme il n'existe pas de critères explicites pour l'analyse de la contribution, nous pensons offrir un regard critique et une confirmation de la qualité de notre étude en utilisant ces différents critères.

### **Validité interne :**

La stratégie de recherche pour l'analyse de la contribution s'apparente à une étude de cas. Or, il est ardu d'identifier des stratégies visant à aboutir à une excellente validité interne dans une étude de cas (Yin, 2003). La validité interne se définit à l'égard de la mesure par laquelle une évaluation fournit des preuves objectives dans l'établissement de la relation causale entre l'intervention et les effets observés (Chen, 2010, 2014). Nous avons utilisé des guides d'entrevues reposant sur la littérature scientifique qui nous ont aidés dans l'identification des facteurs clés impliqués dans les mécanismes d'impact auprès des acteurs concernés par la mise en œuvre de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal et les acteurs n'ayant pas participé, mais connaissant en profondeur les enjeux du milieu. La collecte et l'analyse des données ont respecté les étapes cruciales de la théorie de l'intervention adaptée de Mayne (2012) afin d'améliorer la validité interne. Pour montrer l'efficacité de l'intervention, nous avons appliqué l'analyse de contribution qui permet d'analyser non seulement si une intervention est efficace, mais aussi comment et pourquoi une intervention opère (Mayne, 2012, 2015). D'ailleurs, l'utilisation de l'analyse de contribution nous a permis de corroborer le récit de contribution en lien avec les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé après avoir examiné minutieusement l'apport de l'explication alternative à l'ÉIS et les facteurs externes. Cela revient donc à comparer l'influence de l'intervention primaire soit l'évaluation d'impact sur la santé et les autres facteurs d'influence qui pourraient avoir un impact positif ou négatif sur les effets de l'intervention. Ainsi, nous avons identifié l'Agenda 21 comme l'explication alternative et analysé sa part de contribution en rapport avec la bonification de l'action de

revitalisation parce qu'il a été utilisé antérieurement pour bonifier les actions hors du champ de la santé dans la municipalité de Sorel-Tracy. Nous avons également analysé la contribution des facteurs externes, soit :

- a. la politique de mobilité active pour la municipalité de Sorel-Tracy développée par Vélo Québec,
- b. la politique municipalité Amie des aînés (MADA),
- c. l'engagement politique et le porteur du dossier en rapport avec l'évaluation d'impact sur la santé à la municipalité,
- d. les projets phares dans le secteur ayant bénéficié la revitalisation, notamment Ecomonde qui est un important moteur de la revitalisation urbaine via son impact considérable sur le tissu environnant.
- e. Les facteurs contextuels, dont le financement des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé.

Cela nous a donné l'occasion d'apprécier la contribution des facteurs rivaux et les mécanismes contextuels pour construire le récit de contribution de l'évaluation d'impact sur la santé. Hind (2010) stipule que les approches axées sur la théorie de l'intervention évaluent l'efficacité d'une intervention en explorant les mécanismes qui sous-tendent la chaîne des résultats et que dans ces conditions, il n'est pas indispensable de contrôler les diverses hypothèses comme dans le cas des études expérimentales ou quasi expérimentales pour statuer sur l'efficacité de l'intervention. Pour renforcer la rigueur, nous avons aussi triangulé sur trois niveaux :

- 1) diversité des participants tant pour ceux ayant participé à l'évaluation d'impact sur la santé ou pas. Nous avons mené des entretiens avec des employées de la ville, les conseillers à la municipalité, l'agent de promotion auprès du Centre intégré de santé et services sociaux, les représentants des centres communautaires, un élu, un représentant du corps policier et les citoyens. Cela nous a permis d'examiner la perception et l'expérience des personnes ayant participé à l'évaluation d'impact ou pas. Chen (2014) spécifie que l'évaluation devrait montrer dans quelle mesure l'intervention est efficace et ce qui doit être fait pour l'amélioration continue de l'intervention. À cet égard, le

deuxième article atteste le cheminement des effets alors que le troisième article explique ce qui pourrait être fait pour que l'évaluation d'impact sur la santé soit équitable pour l'ensemble de la population.

- 2) diversité des sources de données : Nous avons utilisé différentes sources de données, soit des entrevues individuelles semi-dirigées, groupe de discussion, documents reliés à l'évaluation d'impact sur la santé et les facteurs d'influence, les notes de terrain et les observations des changements qui ont été implantés par la municipalité sur le terrain.
- 3) résultats des entrevues individuelles, du groupe de discussion, de l'analyse documentaire et les images émanant de l'implantation de l'évaluation d'impact sur la santé sur le terrain.

Il résulte que cette triangulation a permis de renforcer la rigueur lors de l'évaluation des effets de l'évaluation d'impact sur la santé pour l'action de revitalisation dans le secteur du Vieux-Sorel. "La triangulation est une méthode qui permet d'accroître la validité, la fiabilité et la légitimation, ce qui englobe la crédibilité, la fiabilité, la confirmabilité et la transférabilité des résultats de recherche" (Moon, 2019, p.103). En outre, la triangulation a favorisé la vérification des mécanismes d'impacts en mettant en lumière les thèmes et sous-thèmes convergents ou divergents pour affirmer ou réfuter les preuves en rapport avec la chaîne des résultats. Différents auteurs (Creswell, 2014; FitzPatrick, 2019) spécifient que lorsque les thèmes et sous-thèmes sont fondés en fonction de sources convergentes ou divergentes de données ou de points de vue des participants, cela favorise une consolidation de la validité interne. Nous avons aussi passé beaucoup de temps sur le terrain, ce qui nous a donné une meilleure compréhension du phénomène à l'étude, surtout en rapport avec les inégalités de santé. Cela a permis de consolider le récit narratif (Creswell, 2014), et par-là le récit de contribution de l'évaluation d'impact sur la santé. Nous avons également recouru à un *peer debriefing* tout au long de notre étude pour améliorer l'exactitude de notre analyse. Tout au long de l'étude, le doctorant a validé ses décisions et ses analyses auprès de ses directrices de la recherche. À cet égard, plusieurs

stratégies peuvent être employées : une vérification des membres, un débriefing par les pairs et un engagement prolongé sur le terrain pour augmenter la crédibilité d'une étude (Tobin et Begley, 2004, p.392). Il revient donc d'être méthodique dans la traçabilité des mécanismes d'impacts pour assurer la validité interne. *“Validity is not a bivariate concept, and for each claim made validation is a separate process resulting in evidence and argument to show that some claims are defensible and others possibly not”* (FitzPatrick, 2019, p.212). Selon Peck et al. (2012), la validité interne fait référence à la capacité du modèle évaluatif de cerner une inférence causale, tandis que la validité externe d'une évaluation correspond à l'aptitude à généraliser les résultats de l'étude à la population en générale.

#### **Validité externe:**

La validité externe, quant à elle, *“examines whether or not an observed causal relationship should be generalized to and across different measures, persons, settings, and times”* (Calder et al., 1982, p.240). En d'autres mots, la validité externe a trait au degré de transférabilité des résultats de cette thèse dans d'autres situations. C'est donc l'aptitude de pouvoir généraliser les informations recueillies en rapport à l'évaluation d'impact sur la santé au-delà du contexte à l'étude. Pour favoriser la transférabilité, nous avons tenu compte de l'hétérogénéité des participants – personnes ayant participé à l'évaluation d'impact ou non– et l'observation de l'implantation des recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé sur le terrain. Calder et al. (1983) suggèrent qu'on ait recours à l'hétérogénéité des participants lors de l'échantillonnage, l'observation empirique et l'identification des facteurs contextuels importants afin de fortifier la validité externe. Leung (2015) indique que la validité externe revient à porter un jugement :

*“Where one judges the extent to which the findings in one study can be generalized to another under similar theoretical, and the proximal similarity model, where generalizability of one study to another is judged by similarities between the time, place, people and other social contexts”* (Leung, 2015, p.326).

En outre, nous avons spécifié le contexte dans lequel l'intervention prend place pour porter le jugement sur la pertinence d'une généralisation éventuelle. Nous avons également entre autres répertorié les facteurs externes et les explications alternatives pour établir le récit de contribution en rapport à l'évaluation d'impact sur la santé. Ainsi, la généralisation d'une évaluation se base sur l'identification des facteurs contextuels suffisants pour qu'une intervention efficace puisse être transposable dans des contextes similaires. Cela permet aux autres parties prenantes de voir dans quelle mesure une intervention pareille peut réduire un problème donné (Chen, 2010). La transférabilité a également été renforcée par une description dense des thèmes et sous-thèmes qui ont été catalogués lors de notre analyse ainsi que le cheminement de changement des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal. Morse (2015, p.1213) stipule que la reproduction des résultats d'une recherche qualitative dans d'autres situations passe par une description dense centrée sur une *“decontextualization and abstraction of emerging concepts and theory”*. Il en résulte, comme on l'a vu dans cette thèse, que l'évaluation des effets de l'évaluation d'impact sur la santé pour les actions de revitalisation dans d'autres contextes devrait tenir compte de l'engagement politique, d'un porteur de dossier et du financement pour que les recommandations issues de l'ÉIS puissent être implantées par la municipalité. On a également trouvé qu'il y a un impératif de tenir compte de l'équité lors de l'évaluation d'impact sur la santé et d'analyser les impacts potentiels des autres projets phares dans le secteur bénéficiant la revitalisation pour réduire les inégalités de santé. Carminati (2018, p.2098) indique que *“ce qui fonctionne pour certains peut fonctionner pour d'autres personnes dans une certaine circonstance est susceptible de fonctionner pour d'autres personnes placées dans une situation semblable”*. On note ainsi que la généralisation étend les résultats ou conclusions de recherche qualitative à d'autres contextes que ceux étudiés précédemment (Morse, 2015). Il faut aussi noter la transférabilité théorique en lien avec la relation entre l'implantation des recommandations sur le terrain et la santé de la population ainsi que la contribution de connaissances en rapport avec l'analyse de contribution et l'évaluation d'impact sur la santé. Le premier article peut aussi être utilisé comme levier pour évaluer les effets de l'évaluation d'impact sur la santé en particulier sur les projets de revitalisation dans d'autres études. Par ailleurs,

différents auteurs mentionnent qu'une recherche qualitative embrasse la transférabilité via une généralisation théorique et analytique (Carminati, 2018; FitzPatrick, 2019). Cependant, pour qu'il y ait une transférabilité, il faut que les résultats et les conclusions soient fiables.

Pour produire des résultats/conclusions fiables, l'évaluation d'une intervention doit anticiper les erreurs qui peuvent venir teinter les résultats et conclusions de l'étude. Les erreurs de type I et II sont les plus couramment discutées dans la littérature scientifique (Kleinbaum et al., 2013) en particulier pour l'analyse des effets. Selon ces auteurs, l'erreur de type I apparaît lorsqu'on rejette l'hypothèse nulle alors qu'elle est correcte. Quant à l'erreur de type II, elle surgit quand on choisit l'hypothèse nulle au moment où l'hypothèse alternative est correcte. Nous n'allons pas plonger dans la discussion de ces types d'erreurs puisqu'elles sont fortement liées aux études qui testent des hypothèses en recherche quantitative. Toutefois, nous avons montré antérieurement que l'analyse de contribution a permis de cerner les effets de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau de l'action de revitalisation en tenant compte des résultats fondés sur son influence et la part des explications alternatives et des facteurs d'influence pour montrer que les effets observés ne sont pas dus à d'autres causes. Par contre, l'évaluation en recherche sociale appliquée est soumise à d'autres types d'erreurs, notamment les erreurs de type III et IV. Ainsi l'erreur de type III survient lorsque l'évaluateur pose de mauvaises questions tout en utilisant de meilleures approches méthodologiques (Rai, 2017). Cette erreur fait en sorte que les résultats qui sont produits par les chercheurs restent sans utilité, bien qu'ils soient basés sur des bonnes méthodes (Dobson et Cook, 1980; Yamatani et al., 2013). Ces auteurs stipulent que l'évaluation devrait prendre en compte les points de vue et les préoccupations des parties prenantes pour que l'évaluation serve à l'amélioration de la problématique à l'étude ou le programme en question.

Pour parvenir à cette fin, nous avons développé une théorie de changement de l'évaluation d'impact sur la santé que nous avons présentée au comité restreint sur les ÉIS à la Direction de santé publique de la Montérégie. Les grilles d'entretiens ont également été

validées par l'équipe de direction de l'étudiant chercheur et le comité restreint sur les évaluations d'impacts sur la santé à la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre notamment pour les questions liées à la prise de décision au niveau municipal. L'intérêt est lié au fait d'analyser comment la Direction de santé publique du CISSS Montérégie-Centre influence les décisions au niveau local. Cela peut aider si besoin est de faire des améliorations à la lumière des résultats de cette thèse. Quant à l'erreur de type IV, elle apparaît quand l'évaluateur s'attarde à souligner *“trivial findings at the expense of focusing on meaningful or important findings. Type IV error can be serious when a study misrepresents an important community issue or profile”* (Yamatani et al., 2013, p.360). Pour se faire, les trois articles en rapport avec cette thèse transmettent une vue d'ensemble qui touche des éléments pertinents. Le premier article apporte une contribution en lien avec la formulation d'une approche synthétique pour évaluer une intervention complexe comme l'ÉIS sur l'action de revitalisation. Le deuxième article, quant à lui, communique les éléments pertinents en rapport avec les effets liés à la pratique d'évaluation d'impact sur la santé et les facteurs d'influence pour identifier les différentes influences, et par-là cerner la contribution de l'intervention primaire. Quant au troisième article, il montre que l'analyse sur l'équité doit aller au-delà en soulevant des questions qui sont importantes pour les personnes à faible revenu puisqu'ils pourraient subir les méfaits de la l'embourgeoisement à cause de l'action de revitalisation. Toutes ces mesures citées antérieurement ont été mises en place par le doctorant pour renforcer la rigueur et les critères de scientificité de cette thèse.

## **Les forces et les limites de la recherche**

Nous avons déjà décrit, dans les trois articles, les forces et les limites de cette recherche. Il ne serait toutefois pas inutile de recommencer pour pouvoir les mettre en perspective. La force primordiale de cette recherche est reliée à l'utilisation de l'analyse de contribution pour analyser les effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. L'analyse de la contribution est un devis indiqué pour

analyser les effets d'une intervention en l'absence d'un devis classique, notamment un essai randomisé ou une étude quasi-expérimentale pour établir la relation causale (Brousselle et Buregeya, 2018; Lemire et al., 2012; Mayne, 2011, 2012, 2015; Mayne et Johnson, 2015). En plus, l'article méthodologique a premièrement servi à guider l'analyse des effets de l'évaluation d'impact sur la santé en montrant le cheminement de la trajectoire des mécanismes d'impacts tout en tenant compte des facteurs d'influence externes et explications alternatives. Quant au second article, il a montré le cheminement d'impact à travers la théorie de l'intervention adaptée de Mayne (2015, p. 413) ; il a surtout examiné comment et pourquoi les effets de l'évaluation d'impact sur la santé se déroulent au niveau municipal.

Le troisième article, quant à lui, nous a permis d'inclure les personnes n'ayant pas participé à l'évaluation d'impact, en particulier les citoyens qui nous ont fourni leur appréciation sur le sujet. Cela a rendu possible de mettre en évidence la variabilité dans le rang des effets de différents projets sur la santé de la population, surtout pour les personnes défavorisées socio-économiquement. Il faut également noter la triangulation dans la collecte de données et l'analyse. Cette recherche a aussi pu mettre en évidence la causalité entre l'implantation des recommandations sur le terrain et les effets sur la santé au niveau populationnel, bien que cela soit au niveau théorique. Elle a finalement mis au premier plan comment une politique structurelle comme l'évaluation d'impact sur la santé peut affecter la santé, l'équité et les inégalités en matière de santé entre les différents groupes de la population.

Les limites de la recherche sont associées surtout à la temporalité de l'évaluation, puisque l'implantation des recommandations n'était pas définitive, mais également à l'absence de la quantification de l'effet. Nous devrions donc avoir comme mesure l'indice de déplacement pour évaluer la marchabilité perçue et physique dans le voisinage (Jun et Hur, 2015). Pour minimiser ce biais, nous avons décrit en profondeur les réaménagements en



rapport à l'environnement bâti propice à l'activité physique. En outre, nous avons fait face au biais de désirabilité sociale (Creswell, 2014; Hebert, 2007). Selon Crowne et Marlow (1960), le biais de désirabilité sociale se définit comme “*the definition of a population of culturally acceptable and approved behaviors which are, at the same time, relatively unlikely to occur*” (p. 354). Il résulte de la volonté du participant à l'enquête de se montrer sous un jour favorable à l'interlocuteur (Belaid et al., 2017). Pour le limiter, l'étudiant chercheur a régulièrement rappelé aux participants son indépendance vis-à-vis de la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et services sociaux Montérégie-Centre. Nous devrions enfin signaler que les données présentées dans les bases des données en lien avec les recensements canadiens ou l'enquête nationale auprès des ménages peuvent ne pas refléter à 100% les données du voisinage qui a été revitalisé. Néanmoins, cette zone représente plus de 99% de la population de la subdivision de recensement du centre-ville de Sorel-Tracy. Les données présentées dans les bases de données seraient donc représentatives de la réalité pour décrire précisément les caractéristiques de l'environnement physique et social du voisinage.

## Chapitre 9. Conclusion

L'utilisation des résultats de l'évaluation ou la prise de décision en matière de politique par le gouvernement est fréquemment influencée par les choix faits par d'autres juridictions et ne serait pas uniquement basée sur des considérations internes (Politis et al., 2014). Les résultats de cette évaluation pourraient donc être d'intérêt pour une multitude d'acteurs, notamment les décideurs au niveau des municipalités, les directions de santé publique, les groupes d'intérêt communautaires, les praticiens de l'évaluation d'impact sur la santé, les évaluateurs et chercheurs. Au meilleur de nos connaissances, les résultats de cette thèse suggèrent que l'évaluation d'impact sur la santé semble être une voie prometteuse pour la transformation de l'environnement urbain, notamment l'environnement bâti. Elle pourrait également être utile pour examiner les moyens efficaces afin de bonifier les projets municipaux, en particulier les actions de revitalisation, d'urbanisme, d'infrastructure de transport ou autres. Les praticiens de l'évaluation d'impact sur la santé et les directions de santé publique devraient également cibler en premier lieu les municipalités qui ont une vision de développement centrée sur la santé de la population. Il faut comprendre par-là des municipalités qui ont déjà élaboré des politiques ou actions à fort potentiel d'amélioration de la santé dans les collectivités ou celles ayant collaboré avec les directions de santé publique (Nour et Brousselle, Nour et al., 2019).

Par ailleurs, les résultats de cette thèse constituent notamment une contribution vis-à-vis des connaissances des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé au niveau municipal, notamment sur la prise de décision, l'implantation des recommandations liées à la rénovation d'infrastructures routières et l'aménagement des parcs et espaces verts urbains. Notre étude a donc montré que l'évaluation d'impact sur la santé a influencé les décisions municipales en synergie avec d'autres éléments au niveau local. D'autres plans prennent également en compte les déterminants de santé pour bonifier les projets municipaux, spécialement le plan de mobilité actif de Sorel-Tracy. Cependant, pour que les décisions soient adoptées et implantées, il doit y avoir un porteur de dossier et des

conseillers municipaux respectueux de l'environnement durable. Ces personnes sont la principale force motrice pour la mise en œuvre des modifications liées à l'évaluation d'impact sur la santé. Pour ce faire, les recommandations issues de l'évaluation d'impact sur la santé doivent être pertinentes aux yeux des décideurs locaux pour donner suite à un plan de mise en œuvre. Le coût lié à l'implantation des recommandations est également un facteur important surtout dans une municipalité de taille moyenne ou de petite taille comme celle de Sorel-Tracy. Il serait donc intéressant d'intégrer une analyse économique de l'évaluation d'impact sur la santé. Cela servirait de moyen de promotion et faciliterait la mise au point des stratégies d'adaptation pour surmonter les barrières économiques. De plus, notre thèse montre que l'évaluation d'impact sur la santé a eu une influence directe sur la majorité des recommandations liées à l'aménagement d'infrastructures routières et indirecte sur les recommandations en rapport avec l'aménagement de parcs et espaces verts. Néanmoins, l'évaluation d'impact sur la santé n'a pas influencé les changements en rapport avec la rénovation du parc de logement résidentiels alors que l'on connaît que l'accessibilité à un logement abordable et décent est un élément crucial pour remédier aux inégalités de santé. Enfin, une constatation importante liée à l'équité en matière de santé est que l'évaluation d'impact sur la santé devrait analyser l'impact des grands projets sur le tissu social (même au cas où certains de ces projets ne seraient pas inclus dans l'évaluation primaire lors de l'évaluation d'impact sur la santé) afin d'anticiper les iniquités de santé dans la zone bénéficiant de la revitalisation.

En outre, la réalisation de l'évaluation d'impact sur la santé sur des projets phares est un projet politique qui implique de larges coalitions d'acteurs. Ainsi, l'évaluation d'impact sur la santé visant à améliorer les projets municipaux impliquent des changements importants et "qui dit changement, dit résistance au changement" (Bareil et Boffo, 2003, p.543). De ce fait, une évaluation d'impact sur la santé peut influencer les alliances dans la coalition gouvernante et la dynamique locale. Cela doit être prise en considération étant donné qu'elle est un déterminant important de la mise en application des recommandations. La recommandation de considérer les impacts sur l'équité dans toutes les évaluations d'impacts sur la santé comme le stipule l'OMS (WHO, 2010) peut constituer un levier

pour optimiser l'engagement intersectoriel. Afin de réduire le risque d'exacerber les iniquités de santé, une solution est d'élargir les collaborateurs au processus d'évaluation d'impact en dehors du champ de la santé et au niveau municipal, notamment d'inclure les groupes d'intérêt dans l'action publique et les citoyens, en particulier ceux qui sont plus à risque d'avoir de mauvais résultats de santé à cause de l'action évaluée. Les praticiens de l'évaluation d'impact sur la santé devraient souligner l'importance et les bénéfices de pousser la réflexion au-delà des perspectives étroites de la santé, ce qui pourrait conduire à la participation de certaines municipalités.

En plus, pour rendre les évaluations d'impact plus attrayantes aux yeux des décideurs, il faut que leurs coûts d'implantation puissent être abordables. L'étape de suivi de l'évaluation d'impact sur la santé permettrait ainsi de minimiser le coût d'implantation en exerçant une influence auprès des décideurs municipaux pour inclure les recommandations émanant du rapport de l'évaluation d'impact sur la santé lorsque les grands changements comme la rénovation d'infrastructure sont dus. Ce rôle reviendrait aux acteurs de santé publique locaux ou au champion à la municipalité (porteur du dossier de l'évaluation d'impact sur la santé) pour motiver la mise en application. Afin de contrebalancer le pouvoir des lobbyistes ou la réticence du conseil municipal, nous suggérons d'utiliser le renforcement des capacités communautaires et la mobilisation citoyenne pour développer un environnement favorable et lutter ainsi contre la réticence à investir dans la santé par les milieux municipaux. D'autre part, on devrait avoir recours à l'évaluation de l'efficacité et de l'efficacités pour rendre les évaluations d'impact sur la santé plus attrayantes aux yeux des acteurs locaux, et par-là, favoriser la prise en compte de la santé dans toutes les politiques, non seulement dans le champ de la santé, mais aussi hors du champ de la santé (Molnar et al., 2016). Cela nous renvoie alors à l'utilisation des résultats de la recherche.

Selon Contandriopoulos et Brousselle (2012), l'utilisation contextuelle des résultats de l'évaluation est basée sur deux dimensions, soit l'idéologie et la polarisation ainsi que

l'équilibre du coût en lien avec le transfert de connaissances. Nous projetons que l'utilisation des résultats sera plus prononcée pour les acteurs qui sont plus respectueux de l'environnement et qui comprennent que l'environnement physique est un déterminant primordial de la santé de la population. De la même façon, l'idéologie ou la position de certains acteurs nuit à l'utilisation: *“Converging theoretical and empirical data on knowledge use suggest that, when a user's understanding of the implications of a given piece of information runs contrary to his or her opinions or preferences, this information will be ignored, contradicted, or, at the very least, subjected to strong skepticism and low use”* (Contandriopoulos et Brousselle, 2012, p. 3). L'évaluation d'impact sur la santé porte un potentiel délibératif important et nos résultats suggèrent de renforcer ce pouvoir pour favoriser l'implantation des recommandations. Une telle évaluation renforce les principes démocratiques de la participation citoyenne en favorisant le débat et en mettant à jour les paradoxes de la gestion municipale. Dans un contexte environnemental où les projets d'infrastructures deviennent des déterminants majeurs de la santé, l'EIS se présente comme une avenue prometteuse pour accompagner la transformation des milieux urbains.

## Références

- Ádáma, B., Molnár, A., Ádány, R., Bianchi, F., Bitenc, K., Chereches, R., ...Gulis, G. (2014). Assessment of health risks of policies. *Environmental Impact Assessment Review* 48, 47-52. Doi :10.1016/j.eiar.2014.05.002
- Agence de la santé publique du Canada (ASPC). (2013). Plan stratégique de prévention des maladies chroniques de 2013 à 2016. Repéré à [http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/diabetes-diabete/strategy\\_plan-plan\\_strategique-fra.php?phac\\_src=cd\\_strat\\_plan&medium=banner\\_link&campaign=CDfeaturebox](http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/diabetes-diabete/strategy_plan-plan_strategique-fra.php?phac_src=cd_strat_plan&medium=banner_link&campaign=CDfeaturebox)
- Ahmad, B., Chappel, D., Pless-Mulloli, T., et White, M. (2008). Enabling factors and barriers for the use of health impact assessment. *Public Health* 122(5), 452–7.
- Andersen, H. B., Christiansen, L. B., Klinker, C. D., Ersbøll, A. K., Troelsen, J., Kerr, J., et Schipperijn, J. (2017). Increases in Use and Activity Due to Urban Renewal: Effect of a Natural Experiment. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(3), e81-e87. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.03.010>
- Andersson, C., et Törnberg, P. (2018). Wickedness and the anatomy of complexity. *Futures*, 95, 118-138. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.11.001>
- Anja, B., et Laura, R. (2017). The cost of diabetes in Canada over 10 years: applying attributable health care costs to a diabetes incidence prediction model. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*, 37(2), 49-53.
- Arbaci, S., et Tapada-Berteli, T. (2012). Social inequality and urban regeneration in Barcelona city centre: reconsidering success. *Eur. Urban Reg. Stud.* 19 (3), 287e311.
- Arjona, R., Ladaïque, M., et Pearson, M. (2002). Protection sociale et croissance. *Revue économique de l'OCDE*, no35(2), 7-49.
- Asada, Y., Hurley, J., Norheim, O.F., et Johri, M. (2015). Unexplained health inequality – Is it unfair? *International Journal of Equity in Health* 1-28. Doi :10.1186/s12939-015-0138-2
- Asada, Y., Hurley, J., Grignon, M., et Kirkland, S. (2018). Health inequalities and inequities by age: Stability for the Health Utilities Index and divergence for the Frailty Index. *SSM - Population Health*, 5, 17-32. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2018.04.002>
- Atkinson, A.B., et Bourguignon, F. (1982). The comparison of multidimensional distribution of economic status. *Review of Economic Studies* 49 (2), 183–201.
- Atkinson, R. (2004). The evidence on the impact of gentrification: new lessons for the urban renaissance? *European Journal of Housing Policy*, 4(1), 107-131. <https://doi.org/10.1080/1461671042000215479>
- Atkinson, R. (2015). Losing One's Place: Narratives of Neighbourhood Change, Market Injustice and Symbolic Displacement. *Housing, Theory & Society*, 32(4), 373-388. <https://doi.org/10.1080/14036096.2015.1053980>
- Bacigalupe, A., Esnaola, S., Calderón, C., Zuazagoitia, J., et Aldasoro, E. (2010). Health impact assessment of an urban regeneration project: opportunities and challenges in the context of a Southern European city. *Journal of Epidemiology & Community*

*Health* 64, 950-955.

- Bamberger, M. (2015). Innovations in the use of mixed methods in real-world evaluation. *Journal of Development Effectiveness*, 7(3), 317-326. <https://doi.org/10.1080/19439342.2015.1068832>
- Bamberger, M., Rugh, J., et Mabry, L. (2012). *Realworld Evaluation: Working under Budget, Time, Data and Political Constraints*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bamberger, M., Tarsilla, M., et Hesse-Biber, S. (2016). Why so many “rigorous” evaluations fail to identify unintended consequences of development programs: How mixed methods can contribute. *Evaluation and Program Planning*, 55, 155-162. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.01.001>
- Bambra, C., Smith, K.C., Garthwaite, K., Joyce, K., et Hunter, D. (2011). A labour of Sisyphus? Public policy and health inequalities research from the Black and Acheson Reports to the Marmot Review. *J Epidemiol Community Health* 65, 399-406. Doi :10.1136/jech.2010.111195
- Banken, R. (2001). Strategies for institutionalizing HIA. Health Impact Assessment Discussion papers, Number 1. Brussels : WHO European Center for Health Policy.
- Barber, S., Diez Roux, A. V., Cardoso, L., Santos, S., Toste, V., James, S. ... Chor, D. (2018). At the intersection of place, race, and health in Brazil: Residential segregation and cardio-metabolic risk factors in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Social Science & Medicine*, 199, 67-76. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.05.047>
- Bardach, E. (1984). The Dissemination of Policy Research Policymakers. *Science Communication - SCI COMMUN*, 6, 125-144. <https://doi.org/10.1177/0164025984006002001>
- Bardaka, E., Delgado, M. S., & Florax, R. J. G. M. (2018). Causal identification of transit-induced gentrification and spatial spillover effects: The case of the Denver light rail. *Journal of Transport Geography*, 71, 15-31. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.06.025>
- Bareil, C., et Boffo, C. (2003). “Qui dit changement, dit préoccupation et non plus résistance”, dans G. Karnas, C. Vandenberghe, et N. Delobbe (Dir.), *Bien-être au travail et transformation des organisations: Actes du 12e congrès de psychologie du travail et des organisations*, tome 3, Belgique, Presses universitaires de Louvain, p. 541-551.
- Barton, H., Grant, M., et Guise, R. (2003). *Shaping neighbourhoods: A guide for health, sustainability and vitality*. Taylor & Francis. London, UK.
- Belaid, L., Cloos, P., et Ridde, V. (2017). Mobiliser des représentations ethnoculturelles pour expliquer les disparités d'accès aux soins de santé au Burkina Faso. *Canadian Journal Of Public Health = Revue Canadienne De Sante Publique*, 108(1), e56-e61. <https://doi.org/10.17269/cjph.108.5628>
- Bella, F., et Silvestri, M. (2015). Effects of safety measures on driver's speed behavior at pedestrian crossings. *Accident Analysis & Prevention*, 83, 111-124. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.07.016>
- Benach, J., Malusi, D., Yasui, Y., et Martinez, JM. (2013). A new typology of policies to tackle health inequalities and scenarios of impact based on Rose's population approach. *J Epidemiol Community Health* 67(3), 286-91. Doi: 10.1136/jech-2011-200363.

- Bernard, A., Carbonnelle, S., et Nickmilder, M. (2007). Chlorinated Pools: Bernard et al. Respond. *Environmental Health Perspectives*, 115(5), A240-A241.
- Bertram, C., et Rehdanz, K. (2015). The role of urban green space for human well-being. *Ecological Economics*, 120, 139-152.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.10.013>
- Berhe, M., Henriksson, G., et Zambon, F. (2014). Tackling health inequities: from concepts to practice. The experience of Västra Götaland. WHO Regional Office for Europe. UN City, Marmorvej 51, Copenhagen, Denmark. Accessed on October 13, 2018 at [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/256783/Tackling-health-inequities-from-concepts-to-practice-The-experience-of-Vastra-Gotaland.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/256783/Tackling-health-inequities-from-concepts-to-practice-The-experience-of-Vastra-Gotaland.pdf)
- Bhaskar, R. (2008). A Realist Theory of Science. New York: Routledge.
- Bhatia, R., Farhang, L., Heller, J., Lee, M., Orenstein, M., Richardson, M., et Wernham, A. (2014). Minimum elements and practice standards for health impact assessment, Version 3. Accessed June 11, 2018.  
<http://advance.captus.com/planning/hia2xx/pdf/Minimum%20Elements%20and%20Practice%20Standards%20for%20HIA%203.0.pdf>
- Bias, T.K., et Abildso, C.G. (2016). Measuring policy and related effects of a health impact assessment related to connectivity. *Preventive Medicine*  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.007>
- Biggs, J.S., Farrell, L., Lawrence, G., et Johnson, J.K. (2014). A practical example of contribution analysis to a public health intervention. *Evaluation* Vol 20 (2), 214-229. Doi:10.1177/13566389014527527.
- Blanc, M.-F. L., Raynault, M.-F., et Lessard, R. (2011). Rapport du directeur de santé publique 2011. Les inégalités sociales de santé à Montréal. Le chemin parcouru. 2e édition, 160.
- Blau, G., et Mahoney, M. (2005). The Positioning of health impact assessment in local government in Victoria. Deakin University, Victoria, Australia.
- Bodea, T. D., Garrow, L. A., Meyer, M. D., et Ross, C. L. (2009). Socio-demographic and built environment influences on the odds of being overweight or obese: The Atlanta experience. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(4), 430-444.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.11.009>
- Bommier, A., et Stecklov, G. (2002). Defining health inequality: why Rawls succeeds where social welfare theory fails. *Journal of Health Economics*, 21, 497-513.  
[https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(01\)00138-2](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(01)00138-2)
- Bond, L., Egan, M., Kearns, A., Tannahill, C., 2013. GoWell: The challenges of evaluating regeneration as a population health intervention. *Preventive Medicine* 57, 941-947.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.08.007>
- Borell, C., Pons-Vigues, M., Morrison, J., Diez, E. (2013). Factors and processes influencing health inequalities in urban areas. *J Epidemiol Community Health* 67(5), 389-391.
- Bouchard, L., Albertini, M., Batista, R., et de Montigny, J. (2015). Research on health inequalities: A bibliometric analysis (1966-2014). *Social Science & Medicine*, 141, 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.07.022>
- Bourcier, E., Charbonneau, D., Cahill, C., et Dannenberg, A. (2014). Do health impact assessments make a difference? A national evaluation of HIAs in the United States:



- Supplement. Seattle: Center for Community Health and Evaluation.
- Braveman, P. A., Egerter, S. A., et Mockenhaupt, R. E. (2011). Broadening the Focus: The Need to Address the Social Determinants of Health. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(1, Supplement 1), S4-S18.  
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.002>
- Braverman, M.T. (2013). Negotiating measurement: Methodological and interpersonal considerations in the choice and interpretation of instruments. *American Journal of Evaluation* 34: 99. Doi:10.1177/1098214012460565
- Braveman, P., et Gottlieb, L. (2014). The social determinants of health: it's time to consider the causes of the causes. *Public Health Reports* (Washington, D.C.: 1974), 129 Suppl 2, 19-31. <https://doi.org/10.1177/00333549141291S206>
- Braun, L. M., Rodriguez, D. A., Song, Y., Meyer, K. A., Lewis, C. E., Reis, J. P., et Gordon-Larsen, P. (2016). Changes in walking, body mass index, and cardiometabolic risk factors following residential relocation: Longitudinal results from the CARDIA study. *Journal of Transport & Health*, 3(4), 426-439.  
<https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.08.006>
- Breuillé, M.-L., Duran-Vigneron, P., & Samson, A.-L. (2018). Inter-municipal cooperation and local taxation. *Journal of Urban Economics*, 107, 47-64.  
<https://doi.org/10.1016/j.jue.2018.08.001>
- Brousselle, A., Champagne, F., Contandriopoulos, A-P., et Hartz, Z. (2011). L'évaluation : concepts et méthodes. 2<sup>e</sup> édition, Mise à jour. Presse de l'Université de Montréal. Montréal, Québec.
- Brousselle, A., Buregeya, J.M. (2018). Theory-based evaluations: Framing the existence of a new theory in evaluation and the rise of the 5th generation. *Evaluation*, 1-16. Doi: 10.1177/1356389018765487.
- Brown, S. C., Lombard, J., Wang, K., Byrne, M. M., Toro, M., Plater-Zyberk, E., ... Szapocznik, J. (2016). Neighborhood Greenness and Chronic Health Conditions in Medicare Beneficiaries. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(1), 78-89.  
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.02.008>
- Burns, J., et Bond, A. (2008). The consideration of health in land use planning: barriers and opportunities. *Environ Impact Assess Rev* 28, 184-97.
- Burns, H. (2015). Health inequalities - why so little progress? *Public Health*, 129(7), 849-853. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.03.026>
- Byrne, D. (2013). Evaluating complex social interventions in a complex world. *Evaluation*, 19(3), 217-228. <https://doi.org/10.1177/1356389013495617>
- Byrne, D., et Callaghan, G. (2013). Complexity theory and the social sciences: The state of the art oxon. Great Britain: Routledge Taylor Francis.
- Cahuas, M. C., Wakefield, S., et Peng, Y. (2015). Social change or business as usual at city hall? Examining an urban municipal government's response to neighbourhood-level health inequities. *Social Science & Medicine*, 133, 366-373.  
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.09.022>
- Calder, B. J., Phillips, L. W., et Tybout, A. M. (1982). The Concept of External Validity. *Journal of Consumer Research*, 9(3), 240-244.
- Calder, B. J., Phillips, L. W., et Tybout, A. M. (1983). Beyond External Validity. *Journal of Consumer Research*, 10(1), 112-114.

- Campbell, D. T., et Stanley, J. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research. Chicago: Rand McNally.
- Canadian institute for Advanced Research (CIFAR). (2001). Estimated impact of determinants of health on health outcomes. Cited at Population health policy: issues and options fourth report of the Subcommittee on Population Health of the Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology. Recovered at <http://www.parl.gc.ca/Content/SEN/Committee/392/soci/rep/rep10apr08-e.htm>
- Carmichael, L., Barton, H., Gray, S., Lease, et Pilkington, P. (2012). Integration of health into urban spatial planning through impact assessment: Identifying governance and policy barriers and facilitators. *Environmental Impact Assessment Review* 32, 187–194. Doi:10.1016/j.eiar.2011.08.003.
- Carminati, L. (2018). Generalizability in Qualitative Research: A Tale of Two Traditions. *Qualitative Health Research*, 28(13), 2094-2101. <https://doi.org/10.1177/1049732318788379>
- Carrier, M., & Tremblay, M-S. (2014). Les sources de revenus des municipalités et l'importance de leur diversification : la situation au Québec et ailleurs au pays. 4. L'observatoire de l'administration publique ENAP. Disponible en ligne [http://www.observatoire.enap.ca/cerberus/files/nouvelles/documents/La\\_recherche/Article\\_Carrier\\_Tremblay.pdf](http://www.observatoire.enap.ca/cerberus/files/nouvelles/documents/La_recherche/Article_Carrier_Tremblay.pdf)
- Casey, R., Oppert, J-M., Weber, C., Charreire, H., Salze, P., Badariotti, ...et Simon, C. (2014). Determinants of childhood obesity: What can we learn from built environment studies? *Food Quality and Preference* 31, 164-172. Doi:10.1016/j.foodqual.2011.06.003.
- Chatterji, M. (2016). Causal inferences on the effectiveness of complex social programs: Navigating assumptions, sources of complexity and evaluation design challenges. *Evaluation and Program Planning*, 59, 128-140. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.05.009>
- Cheng, J.J., & Berry, P. (2013). Health co-benefits and risks of public health adaptation strategies to climate change: a review of current literature. *Int J Public Health* 58: 305–11.
- Clark, A. M. (2013). What are the components of complex interventions in healthcare? Theorizing approaches to parts, powers and the whole intervention. *Social Science & Medicine* (1982), 93, 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.03.035>
- Chen, H. T. (1990). Theory-Driven Evaluations. SAGE Publications.
- Chen, H.T. (2010). The bottom-up approach to integrative validity: A new perspective for program evaluation. *Evaluation and Program Planning* 33, 205–214. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2009.10.002>
- Chen, H. T. (Tsyh). (2014). *Practical Program Evaluation : Theory-Driven Evaluation and the Integrated Evaluation Perspective*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Chen, H., Yan, M., Yang, X., Chen, Z., Wang, G., Schmidt-Vogt, D., ... Xu, J. (2012). Spatial distribution and temporal variation of high fluoride contents in groundwater and prevalence of fluorosis in humans in Yuanmou County, Southwest China. *Journal of Hazardous Materials*, 235-236, 201-209. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2012.07.042>
- Cherrie, M.P.C., Shortt, N.K., Mitchell, R.J., Taylor, A.M., Redmond, P., Thompson,

- C.W., Starr, J.M., Deary, I.J., Pearce, J.R., 2018. Green space and cognitive ageing: A retrospective life course analysis in the Lothian Birth Cohort 1936. *Social Science & Medicine* 196, 56–65. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.10.038>
- Chitewere, T., Shim, J. K., Barker, J. C., et Yen, I. H. (2017). How Neighborhoods Influence Health: Lessons to be learned from the application of political ecology. *Health & Place*, 45, 117-123. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.03.009>
- Cole, B.L., Shimkhada, R., Fielding, J.E., Kominski, G., et Morgenstern, H. (2005). Methodologies for realizing the potential of health impact assessment. *Am J Prev Med* 28 (4), 382-389. Doi:10.1016/j.amepre.20085.01.010.
- Contandriopoulos, D., et Brousselle, A. (2012). Evaluation Models and Evaluation Use. *Evaluation* 18(1), 61 -77. Doi:10.1177/1356389011430371
- Chouinard, J. A., et Milley, P. (2016). Mapping the spatial dimensions of participatory practice: A discussion of context in evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 54, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.09.003>
- Cournoyer-Gendron, (2016). Fiscalité municipale : l'impôt foncier et ses alternatives | VRM - Villes Régions Monde. (s. d.). Consulté 1 mai 2019, à l'adresse <http://www.vrm.ca/limpot-foncier-et-autres-alternatives-pour-le-financement-des-villes/>
- Cragun, D., Pal, T., Vadaparampil, S. T., Baldwin, J., Hampel, H., & DeBate, R. D. (2016). Qualitative comparative analysis: A hybrid method for identifying factors associated with program effectiveness. *Journal of Mixed Methods Research*, 10(3), 251-272. <https://doi.org/10.1177/1558689815572023>
- Crowne, D., et Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology, *Journal of Consulting Psychology* 24(4), 349-354.
- Creswell, J.W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Curl, A., Kearns, A., Mason, P., Egan, M., Tannahill, C., et Ellaway, A. (2015). Physical and mental health outcomes following housing improvements: evidence from the Gowell study. *J Epidemiol Community Health* 69, 12-19. Doi:10.1136/jech-2014-204064
- Dahlgren, G., et Whitehead, M. (2006). Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 1. WHO Collaborating Centre for Policy Research on Social Determinants of Health, University of Liverpool, Liverpool, United Kingdom. Recovered at [http://www.enothe.eu/cop/docs/concepts\\_and\\_principles.pdf](http://www.enothe.eu/cop/docs/concepts_and_principles.pdf)
- Dannenberg, A. L., Bhatia, R., Cole, B. L., Dora, C., Fielding, J. E., Kraft, K., ... Tilson, H. H. (2006). Growing the Field of Health Impact Assessment in the United States: An Agenda for Research and Practice. *American Journal of Public Health*, 96(2), 262-270. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.069880>
- Dannenberg, A., Frumkin, H., Jackson, R., Abrams, R. F., Malizia, E., Wendel, A., ... Jacobs, D. E. (2011) *Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability*, 448. Island Press, Suite 300, 1718 Connecticut Ave., NW, Washington, DC 20009.
- Dannenberg, A. L. (2016). Effectiveness of Health Impact Assessments: A Synthesis of Data From Five Impact Evaluation Reports. *Preventing Chronic Disease*, 13. <https://doi.org/10.5888/pcd13.150559>

- Davenport, C., Mathers, J., et Parry, J. (2006). Use of health impact assessment in incorporating health considerations in decision making. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(3): p. 196-201.
- Davis, S. L., et Chapa, D. W. (2015). Social Determinants of Health: Knowledge to Effective Action for Change. *The Journal for Nurse Practitioners*, 11(4), 424-429. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2015.01.029>
- Delahais, T., & Toulemonde, J. (2012). Applying contribution analysis: Lessons from five years of practice. *Evaluation* 18(3): 281-93.
- Delahais, T., & Toulemonde, J. (2017). Making rigorous causal claims in a real-life context: Has research contributed to sustainable forest management? *Evaluation* 23(4): 370-88.
- Delahais, T., & Lacouette-Fougère, C. (2019). Try again. Fail again. Fail better. Analysis of the contribution of 65 evaluations to the modernisation of public action in France. *Evaluation*, 25(2), 131-148. <https://doi.org/10.1177/1356389018823237>
- den Broeder, L., Uiters, E., ten Have, W., Wagemakers, A., et Schuit, A. J. (2017). Community participation in Health Impact Assessment. A scoping review of the literature. *Environmental Impact Assessment Review*, 66, 33-42. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.06.004>
- de Leeuw, E. (2007). Policies for Health. In D. V. McQueen & C. M. Jones (Éd.), *Global Perspectives on Health Promotion Effectiveness* (p. 51-66). New York, NY: Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-70974-1\\_5](https://doi.org/10.1007/978-0-387-70974-1_5)
- de Souza, D. E. (2013). Elaborating the Context-Mechanism-Outcome configuration (CMOc) in realist evaluation: A critical realist perspective. *Evaluation*, 19(2), 141-154. <https://doi.org/10.1177/1356389013485194>
- de Vries, S., van Dillen, S. M. E., Groenewegen, P. P., et Spreeuwenberg, P. (2013). Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine*, 94, 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>
- Delahais, T., et Toulemonde, J. (2012). Applying contribution analysis: Lessons from five years of practice. *Evaluation* 18(3), 281-293. DOI: 10.1177/1356389012450810
- Delany, T., Harris, P., Williams, C., Harris, E., Baum, F., Lawless, A., ... Kickbusch, I. (2014). Health Impact Assessment in New South Wales & Health in All Policies in South Australia: differences, similarities and connections. *BMC Public Health*, 14, 699-699. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-699>
- De Meester, F., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., Sallis, J.F., et Cardon, G. (2012). Active living neighborhoods: is neighborhood walkability a key element for Belgian adolescents? *BMC Public Health* 12:7. DOI: 10.1186/1471-2458-12-7.
- Diekmann, S., et Zwart, S. D. (2014). Modeling for fairness: A Rawlsian approach. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 46, 46-53. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2013.11.001>
- Ding, L., Hwang, J., & Divringi, E. (2016). Gentrification and residential mobility in Philadelphia. *Regional Science and Urban Economics*, 61, 38-51. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2016.09.004>
- Discazeaux, C., Gigliesi, S., Jolicoeur, M., et Lanteigne, L. (2013). Plan de mobilité active à Sorel-Tracy, p.171. Une réalisation de Vélo Québec.
- Direction de santé publique (DSP). (2015). Évaluation d'impact sur la santé du projet de

- revitalisation du Vieux-Sorel de la Ville de Sorel-Tracy – Rapport sur les impacts potentiels et recommandations. Longueuil, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, 61 p.
- Dobson, D., & Cook, T. J. (1980). Avoiding type III error in program evaluation: Results from a field experiment. *Evaluation and Program Planning*, 3(4), 269-276. [https://doi.org/10.1016/0149-7189\(80\)90042-7](https://doi.org/10.1016/0149-7189(80)90042-7)
- Donaldson, R., et Du Plessis, D. (2013). The urban renewal programme as an area-based approach to renew townships: The experience from Khayelitsha's Central Business District, Cape Town. *Habitat International*, 39, 295-301. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2012.10.012>
- Donovan, G. H., Michael, Y. L., Gatziolis, D., Prestemon, J. P., et Whitsel, E. A. (2015). Is tree loss associated with cardiovascular-disease risk in the Women's Health Initiative? A natural experiment. *Health & Place*, 36, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.08.007>
- Dooris, M., et Heritage, Z. (2013). Healthy Cities: facilitating the active participation and empowerment of local people. *Journal Of Urban Health: Bulletin Of The New York Academy Of Medicine*, 90 Suppl 1, 74-91. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9623-0>
- Doyle, Y.G., Furey, A., et Flowers, J. (2006). Sick individuals and sick populations: 20 years later. *J Epidemiol Community Health* 60,396-398. *Doi:10.1136/jech.2005.042770*
- Droomers, M., Jongeneel-Grimen, B., Bruggink, J.-W., Kunst, A., et Stronks, K. (2016). Is it better to invest in place or people to maximize population health? Evaluation of the general health impact of urban regeneration in Dutch deprived neighbourhoods. *Health & Place*, 41, 50-57. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.07.003>.
- Dubois, N., Lloyd, S., Houle, J., Mercier, C., Brousselle, A., et Rey, L. (2012). Discussion: Practice-based evaluation as a response to address intervention complexity. *The Canadian Journal of Program Evaluation* 26 (3), 105-113.
- Dunn, J. R., et Hayes, M. V. (2000). Social inequality, population health, and housing: a study of two Vancouver neighborhoods. *Social Science & Medicine* (1982), 51(4), 563-587.
- Éditeur officiel du Québec, Légis Québec. (2018). LOI SUR LA FISCALITÉ MUNICIPALE, 190. Consulté 27 février 2019, à l'adresse <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/F-2.1.pdf>
- Egan, M., Lawson, L., Kearns, A., Conway, E., et Neary, J. (2015). Neighbourhood demolition, relocation and health. A qualitative longitudinal study of housing-led urban regeneration in Glasgow, UK. *Health & Place*, 33, 101-108. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.006>
- Egan, M., Kearns, A., Katikireddi, S. V., Curl, A., Lawson, K., et Tannahill, C. (2016). Proportionate universalism in practice? A quasi-experimental study (GoWell) of a UK neighbourhood renewal programme's impact on health inequalities. *Social Science & Medicine*, 152, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.01.026>
- Ellaway, A., Macintyre, S., et Kearns, A. (2001). Perceptions of Place and Health in Socially Contrasting Neighbourhoods. *Urban Studies*, 38(12), 2299-2316.
- Environnement PH. (2016, avril 13). Réhabilitation des terrains contaminés : Prolongation

- et bonification du Programme Climatsol-Plus. Consulté 16 février 2019, à l'adresse <https://environnementph.com/rehabilitation-des-terrains-contamines-prolongation-et-bonification-du-programme-climatsol-plus/>
- European Centre for Health Policy (ECHP), WHO Regional Office for Europe (1999). Gothenburg consensus paper. Health impact assessment: main concepts and suggested approach. Brussels, Belgium.
- Fédération canadienne des municipalités. [FCM]. (2019). Fonds municipal vert. Consulté 16 février 2019, à l'adresse <https://fcm.ca/fr/programmes/fonds-municipal-vert>
- Fiorati, R. C., Arcêncio, R. A., Segura del Pozo, J., Ramasco-Gutiérrez, M., et Serrano-Gallardo, P. (2018). Intersectorality and social participation as coping policies for health inequities-worldwide. *Gaceta Sanitaria*, 32(3), 304-314. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.07.009>
- Fischer, T, Matuzi, M., et Nowacki, J. (2010). The consideration of health in SEA. *Environ Impact Assess Rev* 30(3), 200–10.
- FitzPatrick, B. (2019). Validity in qualitative health education research. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(2), 211-217. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.11.014>
- Fleurbaey, M., et Schokkaert, E. (2009). Unfair inequalities in health and health care. *Journal of Health Economics*, 28(1), 73-90. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.07.016>
- Frank, L. D., Kerr, J., Sallis, J. F., Miles, R., et Chapman, J. (2008). A hierarchy of sociodemographic and environmental correlates of walking and obesity. *Preventive Medicine*, 47, 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.04.004>
- Frank, J., Bromley, C., Doi, L., Estrade, M., Jepson, R., McAteer, J., ... Williams, A. (2015). Seven key investments for health equity across the lifecourse: Scotland versus the rest of the UK. *Social Science & Medicine*, 140, 136-146. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.07.007>
- Frohlich, K. L., et Abel, T. (2014). Environmental justice and health practices: understanding how health inequities arise at the local level. *Sociology of Health & Illness*, 36(2), 199-212. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12126>
- Fuller, D., et Pabayo, R. (2014). The relationship between utilitarian walking, utilitarian cycling, and body mass index in a population based cohort study of adults: Comparing random intercepts and fixed effects models. *Preventive Medicine*, 69, 261-266. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.022>
- Furber, S., Tranter, D., Harris-Roxas, B., Dews, C., Gray, E., Goldie, A., Wallace, C., Mayne, D., et Thachway, S. (2011). The use of health impact assessment to determine the potential impact of an Australian urban development proposal on health and well-being. *Urban Policy and Research* 29 (02), 125-139. Doi: 10.1080/08111146.2010.546004
- Gamazo, C. G. (2016). Urban Renewal Versus Rehabilitation - Case of Fuencarral Social Housing Estates in Madrid. *Procedia Engineering*, 161, 2109-2114. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.687>
- Gehl Institute. (2018). Inclusive healthy places: A Guide to Inclusion & Health in Public Space: Learning Globally to Transform Locally. New York, USA. Available at [https://gehl-institute.org/wp-content/uploads/2018/07/Inclusive-Healthy-Places\\_Gehl-Institute.pdf](https://gehl-institute.org/wp-content/uploads/2018/07/Inclusive-Healthy-Places_Gehl-Institute.pdf)

- Gelormino, E., Melis, G., Marietta, C., et Costa, G. (2015). From built environment to health inequalities: An explanatory framework based on evidence. *Preventive Medicine Reports* 2, 737-745. Doi:10.1016/j.pmedr.2015.08.019.
- Gerrits, L., & Verweij, S. (2016). Qualitative comparative analysis as a method for evaluating complex cases: An overview of literature and a stepwise guide with empirical application: An overview of literature and a stepwise guide with empirical application. *Zeitschrift Für Evaluation*, 15(1), 7-22.
- Ghenadenik, A. E., Kakinami, L., Van Hulst, A., Henderson, M., et Barnett, T. A. (2018). Neighbourhoods and obesity: A prospective study of characteristics of the built environment and their association with adiposity outcomes in children in Montreal, Canada. *Preventive Medicine*, 111, 35-40.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.02.018>
- Glaeser, E. L., & Ponzetto, G. A. M. (2018). The political economy of transportation investment. *Economics of Transportation*, 13, 4-26.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2017.08.001>
- Glouberman, S., Gemar, M., Campsie, P., Miller, G., Armstrong, J., Newman, C., ... Groff, P. (2006). A framework for improving health in cities: a discussion paper. *J Urban Health* 83, 325-338. Doi:10.1007/s11524-006-9034-9
- Goicolea, I., Vives-Cases, C., Hurtig, A.-K., Marchal, B., Briones-Vozmediano, E., Otero-García, L., ... San Sebastian, M. (2015). Mechanisms that Trigger a Good Health-Care Response to Intimate Partner Violence in Spain. Combining Realist Evaluation and Qualitative Comparative Analysis Approaches. *PLoS ONE*, 10(8), 1-16.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135167>
- Gouldson, A., Colenbrander, S., Sudmant, A., Godfrey, N., Millward-Hopkins, J., Fang, W., et Zhao, X. (2015). Accelerating Low-Carbon Development in the World's Cities. Contributing paper for Seizing the Global Opportunity: Partnerships for Better Growth and a Better Climate. New Climate Economy, London and Washington, DC. Available at: <http://newclimateeconomy.report/misc/working-papers>
- Gouvernement du Québec (2005). Article 54 de la loi sur la santé publique, bilan de mise en œuvre. Direction du programme de santé publique, Ministère de la santé et des services sociaux, Québec. Repéré à <http://politiquespubliques.inspq.qc.ca/fichier.php/60/Bilanarticle54.pdf>
- Gouvernement du Québec, Développement durable, Environnements, Faunes et Parcs (MDDELCC) (2013). Rapport sur l'application de la loi sur le développement durable. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/rapport-application-loiDD.pdf>
- Gouvernement du Québec, ministères des affaires municipales, des régions et de l'occupation des territoires (MAMOT) (2011). Avant-projet de loi sur le développement durable du territoire et de l'urbanisme. Bâtissons ensemble les municipalités de demain. Repéré à [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement\\_territoire/documentation/projet\\_loi-final\\_signet.pdf](http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/documentation/projet_loi-final_signet.pdf)
- Gouvernement du Québec, Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT). (2014). L'organisation municipale et régionale au Québec en

2014. Ville de Québec, Québec. Repéré à [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)
- Gouvernement du Québec. (2015). Programme national de santé publique 2015-2025 - Publications du ministère de la Santé et des Services sociaux (ISBN : 978-2-550-73813-8). Ville du Québec, Québec. Consulté 15 janvier 2019, à l'adresse <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-001565/>
- Gouvernement du Québec. (2016). Politique gouvernementale de prévention en santé : Un projet d'envergure pour améliorer la santé et la qualité de vie de la population. Publications du ministère de la Santé et des Services sociaux (ISBN : 978-2-550-75191-5). Ville de Québec, Québec. Consulté 13 février 2019, à l'adresse <http://www.msss.gouv.qc.ca/ministere/politique-prevention-sante/>
- Gouvernement du Québec. (2018a). Loi sur la santé publique. L.R.Q., chapitre S-2.2. Consulté le 13 juin, 2018 à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.2>
- Gouvernement du Québec. (2018b). Loi sur la santé publique, RLRQ c S-2.2. Éditeur officiel du Québec. Ville de Québec, Québec. Consulté 13 février 2019, à l'adresse <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.2>
- Gouvernement du Québec. (2018c). ClimatSol-Plus – Volet 1 Cadre normatif du Programme d'aide à la réhabilitation des terrains contaminés ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction générale des politiques en milieu terrestre, Direction du Programme de réduction des rejets industriels et des lieux contaminés. Ville de Québec, Québec. Consulté 16 février 2019, à l'adresse <http://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/climatsol-plus/index.htm>
- Gouvernement du Québec. (2019). Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains. Transport Québec. Ville de Québec, Québec. Consulté 16 février 2019, à l'adresse <http://www.transports.gouv.qc.ca/fr/aide-finan/municipalites/Pages/programme-developpement-transports-actifs.aspx?rev=636859257303456674>
- Graham, H. (Éd.). (2007). Graham, H. (2007). Health inequalities and inequities. In Unequal lives: Health and socioeconomic inequalities (pp. 3-18). New York: Open University Press. In *Unequal lives: health and socioeconomic inequalities*. Maidenhead: Open University Press.
- Green, R. D., Mulusa, J. K., Byers, A. A., & Parmer, C. (2017). The Indirect Displacement Hypothesis: a Case Study in Washington, D.C. *Review of Black Political Economy*; Baton Rouge, 44(1-2), 1-22. <http://dx.doi.org.ezproxy.usherbrooke.ca/10.1007/s12114-016-9242-9>
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Droomers, M., Hoefnagels, C., Stronks, K., Hosman, C., et de Vries, S. (2016). The impact of greenery on physical activity and mental health of adolescent and adult residents of deprived neighborhoods: A longitudinal study. *Health & Place*, 40, 153-160. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.06.002>
- Guerrieri, V., Hartley, D., & Hurst, E. (2013). Endogenous gentrification and housing price dynamics. *Journal of Public Economics*, 100, 45-60. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2013.02.001>
- Guglielmin, M., Muntaner, C., O'Campo, P., & Shankardass, K. (2018). A scoping review of the implementation of health in all policies at the local level. *Health Policy*, 122(3), 284-292. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.12.005>



- Guichard, A., et Potvin, L. (2010). Pourquoi faut-il s'intéresser aux inégalités sociales de santé? Dans Potvin, L., Moquet, M-J., et Jones, C.M. (2010). Réduire les inégalités sociales en santé. Saint-Denis: INPES, Coll. Santé en action, 2010:380 p. Yves Géry, Saint-Denis Cedex, France.
- Habib, R. R., Mahfoud, Z., Fawaz, M., Basma, S. H., et Yeretizian, J. S. (2009). Housing quality and ill health in a disadvantaged urban community. *Public Health*, 123(2), 174-181. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2008.11.002>
- Haigh, F., Harris, P., et Haigh, N. (2012). Health impact assessment research and practice: A place for paradigm positioning? *Environmental Impact Assessment Review* 33, 66-72. doi:10.1016/j.eiar.2011.10.006
- Haigh, F., Harris, E., Chok, H. N. G., Baum, F., Harris-Roxas, B., Kemp, L., ... Dannenberg, A. L. (2013). Characteristics of health impact assessments reported in Australia and New Zealand 2005-2009. *Australian And New Zealand Journal Of Public Health*, 37(6), 534-546.
- Haigh, F., Harris, E., Harris-Roxas, B., Baum, F., Dannenberg, A. L., Harris, M. F., ... Spickett, J. (2015). What makes health impact assessments successful? Factors contributing to effectiveness in Australia and New Zealand. *BMC Public Health*, 15, 1009-1009. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2319-8>
- Haigh, F., Baum, F., Dannenberg, A. L., Harris, M. F., Harris-Roxas, B., Keleher, H., ... Harris, E. (2013). The effectiveness of health impact assessment in influencing decision-making in Australia and New Zealand 2005-2009. *BMC Public Health*, 13(1), 1188. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1188>
- Hargreaves, D.S., Marbini, D.A., et Viner, R.M. (2013). Inequality trends in health and future health risk among English children and young people, 1999-2009. *Arch Dis Child* 98(11), 850-5. Doi: 10.1136/archdischild-2012-303403.
- Harris, P. et Spickett, J. (2011). Health impact assessment in Australia: A review and directions for progress. *Environmental Impact Assessment Review* 31, 425-432.
- Harris, E., Haigh, F., NG Chok, H., Baum, F., Harris-Roxas, Kemp, L., B., ... Dannenberg, A.L. (2013). Characteristics of health impact assessments reported in Australia and New Zealand 2005-2009. *Aust NZ J Public Health* 37 (6),534-46. Doi: 101111/1753-6405.12102.
- Harris-Roxas, B. F., Harris, P. J., Harris, E., et Kemp, L. A. (2011). A rapid equity focused health impact assessment of a policy implementation plan: An Australian case study and impact evaluation. *International Journal For Equity In Health*, 10, 6-6. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-10-6>
- Harris-Roxas, B. (2014). The impact and effectiveness of equity focussed health impact assessment in health services planning. The centre for primary care and equity, University of New South Wales, Sydney, Australia.
- Harris-Roxas, B., Haigh, Travaglia, F., et Kemp, L. (2014). Evaluating the impact of equity focused health impact assessment on health service planning: Three case studies. *BMC Health services Research* 14:371. <http://www.biomedcentral.com/1471-6963/14/371>
- Herbert, M. (2007). Que se passe-t-il lorsque les répondants à un questionnaire tentent de deviner l'objectif de recherche ? Le biais du répondant : conceptualisation, mesure et étude d'impact, Actes du Congrès de l'AFM, Aix-les-Bains, France.
- Hebert, K. A., Wendel, A. M., Kennedy, S. K., et Dannenberg, A. L. (2012). Health impact

- assessment: A comparison of 45 local, national, and international guidelines. *Environmental Impact Assessment Review*, 34, 74-82. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2012.01.003>
- Heller, J., Givens, M. L., Yuen, T. K., Gould, S., Jandu, M. B., Bourcier, E., et Choi, T. (2014). Advancing efforts to achieve health equity: equity metrics for health impact assessment practice. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 11(11), 11054-11064. <https://doi.org/10.3390/ijerph111111054>
- Hekler, E. B., Castro, C. M., Buman, M. P., et King, A. C. (2012). The CHOICE Study: A “taste-test” of utilitarian vs. leisure walking among older adults. *Health Psychology*, 31(1), 126-129. <https://doi.org/10.1037/a0025567>
- Hindhede, A. L. (2016). Neighbourhood renewal, participation, and social capital in deprived areas: unintended consequences in a Nordic context. *European Societies*, 18(5), 535-559. <https://doi.org/10.1080/14616696.2016.1226375>
- Hoehner, C. M., Handy, S. L., Yan, Y., Blair, S. N., et Berrigan, D. (2011). Association between neighborhood walkability, cardiorespiratory fitness and body-mass index. *Social Science & Medicine*, 73(12), 1707-1716. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.09.032>
- Hoehner, C.M., Rios, J., Garmendia, C., Baldwin, S., Kelly, C.M., Knights, D.M., ... Tranel M. (2012). Page Avenue health impact assessment: Building on diverse partnerships and evidence to promote a healthy community. *Health & Place*, 18(1), 85-95.
- Hofstad, H. (2016). The ambition of Health in All Policies in Norway: The role of political leadership and bureaucratic change. *Health Policy*, 120(5), 567-575. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2016.03.001>
- Holz-Rau, C., & Scheiner, J. (2019). Land-use and transport planning – A field of complex cause-impact relationships. Thoughts on transport growth, greenhouse gas emissions and the built environment. *Transport Policy*, 74, 127-137. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.12.004>
- Hong, A., Sallis, J. F., King, A. C., Conway, T. L., Saelens, B., Cain, K. L., ... Frank, L. D. (2018). Linking green space to neighborhood social capital in older adults: The role of perceived safety. *Social Science & Medicine*, 207, 38-45. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.04.051>
- House of Commons Health Committee. (2009). Health inequalities: Third report of session 2008-2009 (Volume 1). London: House of commons.
- Howell, T. (2015). Calgary's rainy day fund grows to \$443 million, total reserves balloon to \$1.7 billion. *Calgary Herald*. Consulté 25 février 2019, à l'adresse <https://calgaryherald.com/news/local-news/calgarys-rainy-day-fund-grows-to-443-million-total-reserves-balloon-to-1-7-billion>
- Huguenin-Richard, F., Dommes, A., Granié, M.-A., CLOUTIER, M.-S., et Coquelet, C. (2014). *LA MARCHE A PIED CHEZ LES PERSONNES AGEES : ENJEUX DE MOBILITE ET DE SECURITE*. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01358987>
- Hurteau, M., Houle, S., Marchand, M.-P., Ndinga, P., Guillemette, F. et Schleifer, M. (2012). Les processus de production et de crédibilisation du jugement en évaluation. Dans M. Hurteau, S. Houle et F. Guillemette (Dir.), *L'évaluation de programme*

- axée sur le jugement crédible (p. 77-99). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Institut Canadien d'Information sur la Santé (ICIS). (2015). Tendances des inégalités en santé liées au revenu au Canada : Rapport technique. Repéré le 05 juin, 2018 à <https://www.cihi.ca/fr/facteurs-qui-influent-sur-la-sante/inegalites-en-sante/tendances-des-inegalites-en-sante-liees-au>
- Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES). (2011). Inégalités sociales de santé: connaissances et modalités d'intervention. Santé de l'Homme no 414. Repéré à <http://www.inpes.sante.fr/slh/pdf/sante-homme-414.pdf>
- De Koninck, M., Pampalon, R., Paquet, G., Clément, M., Hamelin, A-M., Disant, M-J., Trudel, G., Lebel, A. (2008). Santé : Pourquoi ne sommes-nous pas égaux? Comment les inégalités sociales de santé se créent et se perpétuent (ISBN-13 : 978-2-550-53420-4). Institut national de santé publique (INSPQ), Gouvernement du Québec. Québec, Québec. Repéré à [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/794\\_Inegalites\\_sociales\\_sante.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/794_Inegalites_sociales_sante.pdf)
- Bergeron, P., et Reyburn, S. (2010). L'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids. Direction du développement des individus et des communautés (ISBN : 978-2-550-59435-2). Institut national de santé publique du Québec [INSPQ], Gouvernement du Québec. Québec, Québec. Consulté le 13 juin, 2018 à [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1108\\_ImpactEnvironBati.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1108_ImpactEnvironBati.pdf)
- Lambert, R., St-Pierre, J., Lemieux, L., Chapados, M., Lapointe, G., Bergeron, P., Choinière, R., Leblanc, M-F., et Trudel, G. (2014). Avenues politiques : intervenir pour réduire les inégalités sociales de santé (ISBN : 978-2-550-70600-7). Institut national de santé publique (INSPQ), Gouvernement du Québec. Québec Ville, Québec. Repéré à [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1822\\_Avenues\\_Politiques\\_Reducire\\_ISS.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1822_Avenues_Politiques_Reducire_ISS.pdf)
- International association for impact assessment (IAIA). (2006). Health impact assessment, international best practice principles. Special publication series no. 5.
- Jagosh, J., Bush, P.L., Salsberg, J., Macaulay, A.C., Greenhalgh, T., Wong, G., and Cargo, M. (2015). A realist evaluation of community-based participatory research: partnership synergy, trust building and related ripple effects. BMC Public Health 15:725. DOI 10.1186/s12889-015-1949-1.
- Jansen, M. W., De Leeuw, E., Hoeijmakers, M., & De Vries, N. K. (2012). Working at the nexus between public health policy, practice and research. Dynamics of knowledge sharing in The Netherlands. *Health Research Policy And Systems*, 10, 33-33. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-10-33>
- Jansson, E., Fosse, E., & Tillgren, P. (2011). National public health policy in a local context—Implementation in two Swedish municipalities. *Health Policy*, 103(2), 219-227. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2011.08.013>
- Jarrett, J., Woodcock, J., Griffiths, U. K., Chalabi, Z., Edwards, P., Roberts, I., & Haines, A. (2012). Effect of increasing active travel in urban England and Wales on costs to the National Health Service. *The Lancet*, 379(9832), 2198-2205. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60766-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60766-1)
- Jones, A. (2015). Residential instability and obesity over time: The role of the social and

- built environment. *Health and Place* 32, 74-82.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.01.001>
- Jun, H-J., et Hur, M. (2015). The relationship between walkability and neighborhood social environment: The importance of physical and perceived walkability. *Applied Geography* 62, 115-124. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.04.014>
- Kawachi, I., Subramanian, S.V., et Almeida-Filho, N. (2002). A glossary for health inequalities. *J Epidemiol Communit Health* 56: 647-652.
- Kaźmierczak, A. (2013). The contribution of local parks to neighbourhood social ties. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 31-44.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.05.007>
- Kearns, A., Tannahill, C., et Bond, L. (2009). Regeneration and health: conceptualising the connections. *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, 3, 56-76.
- Kearns, A., & Mason, P. (2013). Defining and Measuring Displacement: Is Relocation from Restructured Neighbourhoods Always Unwelcome and Disruptive? *Housing Studies*, 28(2), 177-204. <https://doi.org/10.1080/02673037.2013.767885>
- Kearns, A., et Mason, P. (2015). Regeneration, relocation and health behaviours in deprived communities. *Health & Place*, 32, 43-58.  
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.12.012>
- Keene, D. E., & Geronimus, A. T. (2011). « Weathering » HOPE VI: the importance of evaluating the population health impact of public housing demolition and displacement. *Journal Of Urban Health: Bulletin Of The New York Academy Of Medicine*, 88(3), 417-435. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9582-5>
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., Nizam, A., & Rosenberg, E. S. (2013). *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods* (5 edition). Boston, MA: Cengage Learning.
- Kemm, J. (2005). The future challenges for HIA. *Environmental Impact Assessment Review*, 25(7), 799-807. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2005.07.012>
- Kerner, M. S., et Kurrant, A. B. (2003). Leisure-Time Physical Activity: Operationally Defined as Time, Work, and Intensity. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7(4), 227-241. [https://doi.org/10.1207/S15327841MPEE0704\\_2](https://doi.org/10.1207/S15327841MPEE0704_2)
- Khreis, H., May, A. D., et Nieuwenhuijsen, M. J. (2017). Health impacts of urban transport policy measures: A guidance note for practice. *Journal of Transport & Health*, 6, 209-227. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2017.06.003>
- Kichbusch, I., et Buckett, K. (2010). Implementing health in all policies: Adelaide 2010. Health in all policies unit, Department of health, Government of South Australia, Rundle Mall-Adelaide, South Australia. (Accessed June 05, 2018) Recovered at <http://www.who.int/sdhconference/resources/implementinghiapadel-sahealth-100622.pdf>
- Kien, C., Grillich, L., Nussbaumer-Streit, B., & Schoberberger, R. (2018). Pathways leading to success and non-success: a process evaluation of a cluster randomized physical activity health promotion program applying fuzzy-set qualitative comparative analysis. *BMC Public Health*, 18(1), 1386.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-6284-x>
- Kitchen, H., & Slack, E. (2016). More Tax Sources for Canada's Largest Cities: Why, What, and How? Institute on Municipal Finance & Governance, Munk School of Global Affairs, University of Toronto (ISBN 978-0-7727-0960-8). Toronto, Ontario. Consulted on March 1<sup>st</sup>, 2019 at

- [https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/81209/1/imfg\\_paper\\_27\\_kitchen\\_s lack\\_June\\_27\\_2016.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/81209/1/imfg_paper_27_kitchen_s lack_June_27_2016.pdf)
- Kolm, S.-C. (1998). Chance and justice: Social policies and the Harsanyi–Vickrey–Rawls problem. *European Economic Review*, 42(8), 1393-1416.  
[https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(97\)00104-9](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(97)00104-9)
- Knell, G., Durand, C. P., Shuval, K., Kohl, I., Harold W., Salvo, D., Sener, I. N., & Gabriel, K. P. (2018). Transit use and physical activity: Findings from the Houston travel-related activity in neighborhoods (TRAIN) study. *Preventive Medicine Reports*, 9, 55-61. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.12.012>
- Krekel, C., Kolbe, J., et Wüstemann, H. (2016). The greener, the happier? The effect of urban land use on residential well-being. *Ecological Economics*, 121, 117-127.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.11.005>
- Larouche, R., et Trudeau, F. (2010). Étude des impacts du transport actif sur la pratique d'activités physiques et la santé et de ses principaux déterminants. *Science et Sport* 25, 227-237. Doi : 10.1016/j.scispo.2010.08.001.
- Lee, E., et Dean, J. (2018). Perceptions of walkability and determinants of walking behaviour among urban seniors in Toronto, Canada. *Journal of Transport & Health*, 9, 309-320. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.03.004>
- Lemire, S.T., Nielsen, S.S., et Dybdal, L. (2012). Making contribution analysis work: A practical framework for handling influencing factors and alternative explanations. *Evaluation* Vol 18 (3), 294-309. doi:10.101177/1356389012450654.
- Leung, L. (2015). Validity, reliability, and generalizability in qualitative research. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 324-327.  
<https://doi.org/10.4103/2249-4863.161306>
- Leeuw, E. de, & Simos, J. (2017). *Healthy Cities: The Theory, Policy, and Practice of Value-Based Urban Planning* (1st ed. 2017). Springer.
- Lin, J.-J., & Yang, S.-H. (2019). Proximity to metro stations and commercial gentrification. *Transport Policy*, 77, 79-89. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.03.003>
- Lindberg, M., et Schipperijn, J. (2015). Active use of urban park facilities – Expectations versus reality. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 909-918.  
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.08.007>
- Ling, T., Sper, B., Buxton, M., Hanney, S., Scoggins, A., et Steel, N. (2010). An evaluation of the health foundation's engaging with quality initiative: Final report. London, UK, The Health Foundation.
- Linton, S. L., Kennedy, C. E., Latkin, C. A., Celentano, D. D., Kirk, G. D., et Mehta, S. H. (2013). "Everything that looks good ain't good!": Perspectives on urban redevelopment among persons with a history of injection drug use in Baltimore, Maryland. *International Journal of Drug Policy*, 24(6), 605-613.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.03.015>
- Liu, H., Li, F., Li, J., et Zhang, Y. (2017). The relationships between urban parks, residents' physical activity, and mental health benefits: A case study from Beijing, China. *Journal of Environmental Management*, 190, 223-230.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.12.058>
- Liu, Y., Chen, S., Xu, J., Liu, X., Wu, Y., Zhou, L., ... Chen, L. (2018). The Association between Air Pollution and Outpatient and Inpatient Visits in Shenzhen, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 178.

- <https://doi.org/10.3390/ijerph15020178>
- Linzalone, N., Coi, A., Lauriola, P., Luise, D., Pedone, A., Romizi, R., Sallese, D., Bianchi, F. (2017). Participatory health impact assessment used to support decision-making in waste management planning: A replicable experience from Italy. *Waste Management* 59, 557–566. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.09.035>
- Lobjois, R., et Cavallo, V. (2009). The effects of aging on street-crossing behavior: From estimation to actual crossing. *Accident Analysis & Prevention*, 41(2), 259-267. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2008.12.001>
- Lorenc, T., Petticrew, M., Welch, V., et Tugwell, P. (2013). What types of interventions generate inequalities? Evidence from systematic reviews. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(2), 190-193. <https://doi.org/10.1136/jech-2012-201257>
- Lord, S., Negron, P., et Touman, H. (2015). Réaménagement urbain et évaluation du potentiel piétonnier du centre de Sorel-Tracy, p.40. Observatoire de la mobilité durable, Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal. Montréal, Québec.
- Lord, S., Cloutier, M.-S., Garnier, B., et Christoforou, Z. (2018). Crossing road intersections in old age—With or without risks? Perceptions of risk and crossing behaviours among the elderly. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 55, 282-296. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.03.005>
- Lovasi, G. S., Moudon, A. V., Pearson, A. L., Hurvitz, P. M., Larson, E. B., Siscovick, D. S., ... Psaty, B. M. (2008). Using built environment characteristics to predict walking for exercise. *International Journal of Health Geographics*, 7, 1-13. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-7-10>
- MacGregor, C. (2010). Urban regeneration as a public health intervention. *Journal of Social Intervention: Theory and Practice*, Vol 19, Iss 3, Pp 38-51 (2010), (3), 38. <https://doi.org/10.18352/jsi.225>
- Macintyre, S., Ellaway, A., et Cummins, S. (2002). Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Social Science & Medicine* (1982), 55(1), 125-139.
- Mahoney, M., Simpson, S., Harris, E., Aldrich, R., Stewart-Williams, J., 2004. Equity focussed health impact assessment framework. The Australasian Collaboration for Health Equity Impact Assessment (ACHEIA).
- Maillet, A., et Mayaux, P.-L. (2015). Cause toujours. Hypothèses causales et moments déductifs dans le process-tracing. Congrès de l'Association Française de Science Politique, Section thématique 32: Le *process-tracing* comme méthode d'analyse des politiques publiques, Juin 2015. Aix en Provence, France.
- Malambo, P., Kengne, A. P., De Villiers, A., Lambert, E. V., et Puoane, T. (2016). Built Environment, Selected Risk Factors and Major Cardiovascular Disease Outcomes: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 11(11), 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166846>
- Manuel, D. G., Ho, T. H., Harper, S., Anderson, G. M., Lynch, J., et Rosella, L. C. (2014). Modelling preventive effectiveness to estimate the equity tipping point: at what coverage can individual preventive interventions reduce socioeconomic disparities in diabetes risk? *Maladies Chroniques et Blessures au Canada*, 34(2/3), 94-102.
- Marjanovic, S., Cochrane, G., Robin, E., Sewankambo, N., Ezech, A., Nyirenda, M., ... Chataway, J. (2017). Evaluating a complex research capacity-building intervention:

- Reflections on an evaluation of the African Institutions Initiative. *Evaluation*, 23(1), 80-101. <https://doi.org/10.1177/1356389016682759>
- Marks, S. J., Kumpel, E., Guo, J., Bartram, J., & Davis, J. (2018). Pathways to sustainability: A fuzzy-set qualitative comparative analysis of rural water supply programs. *Journal of Cleaner Production*, 205, 789-798. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.029>
- Marmot, M. (2007). Achieving health equity: from root causes to fair outcomes. *Lancet* 370, 1153-63. Doi:10.1016/s0140-6736(07)61385-3.
- Marmot, M. (2010). Strategic review of health inequalities in England post-2010: fair society, healthy lives. London: University College London. Accessed June 8, 2018 at <https://www.parliament.uk/documents/fair-society-healthy-lives-full-report.pdf>
- Marmot, M. (2015). The health gap: the challenge of an unequal world. *The Lancet*, 386(10011), 2442-2444. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00150-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00150-6)
- Marmot, M., et Bell, R. (2016). Social inequalities in health: a proper concern of epidemiology. *Annals of Epidemiology*, 26(4), 238-240. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2016.02.003>
- Marmot, M. (2017). The Health Gap: The Challenge of an Unequal World: the argument. *International Journal of Epidemiology*, 46(4), 1312-1318. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx163>
- Masuda, J. R., Poland, B., et Baxter, J. (2010). Reaching for environmental health justice: Canadian experiences for a comprehensive research, policy and advocacy agenda in health promotion. *Health Promotion International*, 25(4), 453-463. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq041>
- Masuda, J. R., Teelucksingh, C., Zupancic, T., Crabtree, A., Haber, R., Skinner, E., ... Fridell, M. (2012). Out of our inner city backyards: Re-scaling urban environmental health inequity assessment. *Social Science & Medicine*, 75(7), 1244-1253. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.04.034>
- Matheson, F.I., White, H.L., Moineddin, R., Dunn, J.R., et Glazier, R.H. (2010). Neighbourhood chronic stress and gender inequalities a multilevel analysis. *J Epidemiol Community Health* 64, 705-713. Doi:10.1136/jech.2008.083303.
- Mathias, K.R., et Harris-Roxas, B. (2009). Process and impact evaluation of the Greater Christchurch urban development strategy health impact assessment. *BMC Public Health* 9:97. Doi: 10.1186/1471-2458-9-97.
- Matson, W. I. (2013). A Theory of Justice by John Rawls. Salem Press Biographical Encyclopedia.
- Marx, A. (2010). Crisp-set qualitative comparative analysis (csQCA) and model specification: Benchmarks for future csQCA applications. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 4(2), 138-158.
- Mayne, J. (2008). Contribution analysis: An approach to exploring cause and effect. The Institutional Learning and Change Initiative Brief 16, Rome, Italy.
- Mayne, J. (2011). Contribution analysis: addressing cause and effect. In: Schwartz R, Forss K and Marra M (eds) Evaluating the complex. New Brunswick, NJ: Transactions Publishers, 53-96.
- Mayne, J. (2012). Contribution analysis: Coming of age? *Evaluation* 18: 270. Doi:10.1177/1356389012451663.

- Mayne, J. (2015). Useful theory of change models. *The Canadian Journal of Program Evaluation*, 32.2: 119-142.
- Mayne, J., et Johnson, N. (2015). Using theories of change in the CGIAR Research Program on Agriculture for Nutrition and Health. *Evaluation* 21(4): 407–428. doi: 10.1177/1356389015605198
- McAndrews, C., et Deakin, E. (2018). Public health sector influence in transportation decision-making: The case of health impact assessment. *Case Studies on Transport Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.02.002>
- McCallum, L.C., Ollson, C.A., Stefanovic, I.L. (2015). Advancing the practice of health impact assessment in Canada: Obstacles and opportunities. *Environmental Impact Assessment Review* 55, 98-109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2015.07.007>
- McCartney, G., Hearty, W., Taulbut, M., Mitchell, R., Dryden, R., et Collins, C. (2017). Regeneration and health: a structured, rapid literature review. *Public Health*, 148, 69-87. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.02.022>
- McLaren, L., et Petit, R. (2018). Universal and targeted policy to achieve health equity: a critical analysis of the example of community water fluoridation cessation in Calgary, Canada in 2011. *Critical Public Health*, 28(2), 153-164. <https://doi.org/10.1080/09581596.2017.1361015>
- McQueen, D.V., Wismar, M., Lin, V., Jones, C.M., et Davies, M. (2012). Intersectoral governance for health in all policies: Structures, actions and experiences. WHO Regional Office for Europe, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Copenhagen, Denmark.
- Mehdipanah, R., Manzano, A., Borrell, C., Malmusi, D., Rodriguez-Sanz, M., Greenhalgh, J., ... Pawson, R. (2015). Exploring complex causal pathways between urban renewal, health and health inequality using a theory-driven realist approach. *Social Science & Medicine*, 124, 266-274. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.11.050>
- Mehdipanah, R., Marra, G., Melis, G., et Gelormino, E. (2018). Urban renewal, gentrification and health equity: a realist perspective. *European Journal of Public Health*, 28(2), 243-248. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx202>
- Meijer, M., Röhl, J., Bloomfield, K., et Grittner, U. (2012). Do neighborhoods affect individual mortality? A systematic review and meta-analysis of multilevel studies. *Social Science & Medicine*, 74(8), 1204-1212. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.11.034>
- Merlino, S., et Mondada, L. (2018). Crossing the street: How pedestrians interact with cars. *Language & Communication*. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2018.04.004>
- Miles, M., et Huberman, M. (2003). Analyse des données qualitatives. Paris: De Boeck.
- Mindell, J. s., Boltong, A., et Forde, I. (2008). Review paper: A review of health impact assessment frameworks. *Public Health*, 122, 1177-1187. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2008.03.014>
- Mindell, J., Bowen, C., Herriot, N., Findlay, G., et Atkinson, S. (2010). Institutionalizing health impact assessment in London as a public health tool for increasing synergy between policies in other areas. *Public Health*, 124(2), 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2010.01.007>
- Molina-García, J., Queralt, A., Adams, M. A., Conway, T. L., et Sallis, J. F. (2017). Neighborhood built environment and socio-economic status in relation to multiple



- health outcomes in adolescents. *Preventive Medicine*, 105, 88-94.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.08.026>
- Molnar, A., Renahy, E., O'Campo, P., Muntaner, C., Freiler, A., et Shankardass, K. (2016). Using Win-Win Strategies to Implement Health in All Policies: A Cross-Case Analysis. *PLOS ONE*, 11(2), e0147003.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147003>
- Moon, M. D. (2019). Triangulation: A Method to Increase Validity, Reliability, and Legitimation in Clinical Research. *Journal of Emergency Nursing*, 45(1), 103-105.  
<https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.11.004>
- Mooney, G., et Jan, S. (1997). Vertical equity: weighting outcomes? Or establishing procedures? *Public Policy* 39, 79-89.
- Morell, J.A. (2010). *Evaluation in the Face of Uncertainty: Anticipating Surprise and Responding to the Inevitable*. New York: The Guilford Press.
- Morse, J. M. (2015). Critical Analysis of Strategies for Determining Rigor in Qualitative Inquiry. *Qualitative Health Research*, 25(9), 1212-1222.  
<https://doi.org/10.1177/1049732315588501>
- Müller-Riemenschneider, F., Pereira, G., Villanueva, K., Christian, H., Knuiman, M., Giles-Corti, B., et Bull, F. C. (2013). Neighborhood walkability and cardiometabolic risk factors in australian adults: an observational study. *BMC Public Health*, 13(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-755>
- Nathanson, C., & Hopper, K. (2010). The Marmot Review - social revolution by stealth. *Social Science & Medicine* (1982), 71(7), 1237-1239.  
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.07.007>
- National Research Council (US) Committee on Health Impact Assessment. (2011). *Improving Health in the United States: The Role of Health Impact Assessment*. Washington (DC): National Academies Press (US). Consulté à l'adresse <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK83546/>
- Negev, M., Davidovitch, N., Garb, Y., et Tal, A. (2013). Stakeholder participation in health impact assessment: A multicultural approach. *Environmental Impact Assessment Review* 43, 112-120. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2013.06.002>
- Neville, L., Furber, S., Thackway, S., Gray, E., et Mayne, D. (2005). A health impact assessment of an environmental management plan: the impacts on physical activity and social cohesion. *Health Promotion Journal of Australia* 16(3), 194-200.
- Nour, K., et Brousselle, A. (2018). Évaluation des effets de la pratique d'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) en Montérégie. Rapport, Longueuil, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, Direction de santé publique, 47 p. Longueuil, Québec.
- Nour, K., Brousselle, A., Loslier, J., Lepage, M., Smith, P., & Buregeya, J.-M. (2019). Evaluation of the Effects of Health Impact Assessment (hia) Practice in Monteregrie. *International Journal of Global Health*, 1(1), 1.
- O'Campo, P., Wheaton, B., Nisenbaum, R., Glazier, R. H., Dunn, J. R., et Chambers, C. (2015). The Neighbourhood Effects on Health and Well-being (NEHW) study. *Health & Place*, 31, 65-74. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.003>
- O'Connell, E., et Hurley, F. (2009). Minisymposium: A review of the strengths and weaknesses of quantitative methods used in health impact assessment. *Public Health*, 123, 306-310. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2009.02.008>

- O'Neill, J., Tabish, H., Welch, V., Petticrew, M., Pottie, K., Clarke, M., ... et Tugwell, P. (2014). Applying an equity lens to interventions: using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. *Journal of Clinical Epidemiology* 67, 56-64.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.08.005>
- Olivier de Sardan, J.P. (2008.) La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique. Louvain-la-Neuve: Academia Bruylant.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (1986). Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé (1986). Une conférence internationale pour la promotion de la santé, vers une nouvelle santé publique, 17-21 Novembre. Ottawa, Ontario.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Commission des Déterminants Sociaux de la Santé [CDSS]. (2009). Comblent le fossé en une génération: instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé: rapport final de la Commission des Déterminants sociaux de la Santé, Genève, Suisse. (Repéré le 05 juin, 2018) <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44083>
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2011). Déclaration politique de Rio sur les déterminants sociaux de la santé. Conférence mondiale sur les déterminants sociaux de la santé 19-21 Octobre 2011, Rio De Janeiro, Brésil.
- Organisation Mondiale de la santé (OMS). (2014). Équité, élaboration de politiques inspirées de base factuelles. Repéré à <http://www.who.int/healthsystems/topics/equity/fr/>
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2018) | Système de Santé, Équité. Consulté 8 juin 2018, à l'adresse <http://www.who.int/healthsystems/topics/equity/fr/>
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2018b). Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'activité physique et la santé : Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé. Consulté 16 juillet 2018, à l'adresse [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/fr/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/fr/)
- Ouimet, M.-J., Pérez, J., Provost, S., Tousignant, P., Beaulieu, E., Simard, B., et Couture, A. (2013). La défavorisation matérielle et l'utilisation des services de santé par les Montréalais : 2000-2001 à 2009-2010. Repéré à [http://www.dsp.santemontreal.qc.ca/fileadmin/documents/dossiers\\_thematiques/Ser\\_vices\\_preventifs/ESPSS/Publications/1737\\_Defavorisation.pdf](http://www.dsp.santemontreal.qc.ca/fileadmin/documents/dossiers_thematiques/Ser_vices_preventifs/ESPSS/Publications/1737_Defavorisation.pdf)
- Paillé, P. (2007). La recherche qualitative : une méthodologie de la proximité. In : Dorvil H (dir.), Problèmes sociaux. Tome III : Théories et méthodologies de la recherche, Québec, Les Presses de l'Université du Québec, 2007, 526 p. *Recherches sociographiques*, 50(1), 409-43.
- Paillé P et Mucchielli A (2008) L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales. Paris: Armand Colin.
- Pampalon, R., Hamel, D., et Gamache, P. (2008). Les inégalités sociales de santé augmentent-elles au Québec? Une étude de l'évolution récente de la mortalité prématurée selon l'indice de défavorisation matérielle et sociale, le sexe, la cause principale de décès et le milieu géographique. Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ). Québec, Québec.
- Pampalon, R., Hamel, D., Alix, C., et Landry, M. (2013). Une stratégie et des indicateurs pour la surveillance des pour la surveillance des inégalités sociales de santé au Québec. Institut national de santé publique (INSPQ), Québec, Québec. Repéré à

- [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1698\\_StratIndicSurvISSQc.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1698_StratIndicSurvISSQc.pdf)
- Pan American Health organization (PAHO) (2013). Health impact assessment: Concepts and Guides for the Americas. Special program on sustainable development and health equity. Washington, DC.
- Pasarín, M. I., Forcada, C., Montaner, I., Peray, J. L. D., et Gofin, J. (2010). Salud comunitaria: Una integración de las competencias de atención primaria y de salud pública. Informe SESPAS 2010. *Gaceta Sanitaria*, 24(SUPPL. 1), 23-27. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.06.007>
- Patton, M. Q. (2002). Qualitative Research & Evaluation Methods (3rd Revised edition). Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications Inc.
- Pawson, R. & Tilley, N. (1997). Realistic Evaluation. Sage Publications, London
- Pawson, R. and Tilley, N. (2004). Realist evaluation. Recovered on March 6, 2019 at [http://www.communitymatters.com.au/RE\\_chapter.pdf](http://www.communitymatters.com.au/RE_chapter.pdf)
- Pearce J. (2013). An environmental justice framework for understanding neighbourhood inequalities in health and well-being. In: Manley D, van Ham M, Bailey N, et al. eds. Neighbourhood effects or neighbourhood based problems? London: Springer, 89-112.
- Peck, L. R., Kim, Y., & Lucio, J. (2012). An Empirical Examination of Validity in Evaluation. *American Journal of Evaluation*, 33(3), 350-365. <https://doi.org/10.1177/1098214012439929>
- Pennington, A., Dreaves, H., Scott-Samuel, A., Haigh, F., Harrison, A., Verma, A., et Pope, D. (2017). Development of an Urban Health Impact Assessment methodology: indicating the health equity impacts of urban policies. *European Journal of Public Health*, 27, 56-61. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv114>
- Petticrew, M., Rehfuess, E., Noyes, J., Higgins, J. P. T., Mayhew, A., Pantoja, T., ... Sowden, A. (2013). Synthesizing evidence on complex interventions: how meta-analytical, qualitative, and mixed-method approaches can contribute. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(11), 1230-1243. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.06.005>
- Picard, F., Olympio, N., Masdonati, J., et Bangali, M. (2015). Justice sociale et orientation scolaire: l'Éclairage de l'approche par les «capabilités» d'Amartya Sen = Social justice and educational guidance: Enlightening Sen's capability approach. *Orientation Scolaire et Professionnelle*, 44(1), 23-45.
- Pinto, A.D., Molnar, A., Shankardass, k., O'Campo, P.J., et Bayoumi, A.M. (2015). Economic considerations and health in all policies initiatives: evidence from interviews with key informants in Sweden, Quebec and South Australia. *BMC Public Health* 15:171. DOI 10.1186/s12889-015-1350-0
- Politis, C.E., Halligan, M.H., Keen, D., et Kerner, J.F. (2014). Supporting the diffusion of healthy public policy in Canada: the Prevention Policies Directory. *Online Journal of Public Health Informatics* 6(20:e177. Doi:10.5210/ojphi.v6i2.5372.
- Polsky, J. Y., Moineddin, R., Glazier, R. H., Dunn, J. R., et Booth, G. L. (2014). Foodscapes of southern Ontario: neighbourhood deprivation and access to healthy and unhealthy food retail. *Canadian Journal of Public Health*, 105(5), e369-375.
- Potvin, L., Moquet, M.-J., et Jones, C.M. (2010). Réduire les inégalités sociales en santé. Saint-Denis: INPES, Coll. Santé en action, 2010:380 p. Yves Géry, Saint-Denis Cedex, France.

- Poupart, J. (1997). L'entretien de type qualitatif: considérations épistémologiques, théoriques et méthodologiques. Dans J. Poullier, Deslauriers; Groulx, Laperrière, Mayer, Pires (dir.), *La recherche qualitative: enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 173-209). Montréal: Gaetan Morin.
- Pourtois, J. P., et Desmet, H. (2007). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. Editions Mardaga.
- Quale, A. (2012). Radical constructivism on the Role of constructivism in mathematical epistemology. *Constructivism Foundation* 7(2): 104–11.
- Quigley, R.J., et Taylor, L.C. (2004). Evaluating health impact assessment. *Public Health*, 118(8): p. 544-552.
- Ragin, C. C. (2008). *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. University of Chicago Press. Chicago, Illinois.
- Rai, A. (2017). Editor's Comments: Avoiding Type III Errors: Formulating IS Research Problems That Matter. *MIS Q.*, 41(2), iii–vii.
- Ramirez, L. K. B., Baker, E. A., et Metzler, M. (2008). Promoting Health Equity: A Resource to Help Communities Address Social Determinants of Health: (540452013-001) [Data set]. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/e540452013-001>
- Reilly, B. M., Schiff, G., et Conway, T. (1998). Part II. Primary care for the medically underserved: Challenges and opportunities. *Disease-a-Month*, 44(7), 320-346. [https://doi.org/10.1016/S0011-5029\(98\)90011-6](https://doi.org/10.1016/S0011-5029(98)90011-6)
- Ridde, V., Guichard, A., et Houeto, D. (2007). Social inequalities in health from Ottawa to Vancouver: action for fair equality of opportunity. *IUHPE-Promotion & Education Supplement 2*, 12-16.
- Rigolon, A. (2016). A complex landscape of inequity in access to urban parks: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 153, 160-169. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.05.017>
- Rihoux, B. (2003). Bridging the Gap between the Qualitative and Quantitative Worlds? A Retrospective and Prospective View on Qualitative Comparative Analysis. *Field Methods*, 15(4), 351. <https://doi.org/10.1177/1525822X03257690>
- Rihoux, B., & Ragin, C. (2009). *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. <https://doi.org/10.4135/9781452226569>
- Robert Wood Johnson Foundation. (2018a). Four Ways to Build Inclusive, Healthy Places for All. Consulté le 18 février 2019, à l'adresse <https://www.rwjf.org/en/blog/2018/07/four-ways-to-build-inclusive-healthy-places.html>
- Robert Wood Johnson Foundation. (2018b). The Power of Data for Healthy Communities. Consulté le 18 février 2019, à l'adresse <https://www.rwjf.org/en/library/research/2018/04/the-power-of-data-for-healthy-communities.html>
- Rodriguez-Rodriguez, D., Kain, J. H., Haase, D., Baró, F., et Kaczorowska, A. (2015). Urban self-sufficiency through optimised ecosystem service demand. A utopian perspective from European cities. *Futures*, 70, 13-23. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.03.007>
- Rogers, P. (2007). Theory-based evaluations: Reflections ten years on. *New Directions for*

- Evaluation 114: 63–7.
- Rhodus, J., Fulk, F., Autrey, B., O'Shea, S., et Roth, A. (2013). A Review of Health Impact Assessments in the U.S.: Current State-of-Science, Best Practices, and Areas for Improvement, p.240. National Exposure Research Laboratory Office of Research and Development, U.S. Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH 45268
- Roué-Le Gall, A., et Jabot, F. (2017). Health impact assessment on urban development projects in France: finding pathways to fit practice to context. *Global Health Promotion*, 24(2), 25-34. <https://doi.org/10.1177/1757975916675577>
- Rydin, Y., Bleahu, A., Davies, M., Dávila, J.D., Friel, S., De Grandis, G.,... et Wilson, J. (2012). Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *The Lancet* vol 379, 2079-108. *Doi:10.1016/S0140-6736(12)60435-8*.
- Sahn, D.E. (2012). Health inequality accross populations of individuals. *African Development Review* 24(4), 316-326.
- Sallis, J. F., Cerin, E., Conway, T. L., Adams, M. A., Frank, L. D., Pratt, M., ... Owen, N. (2016). Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *The Lancet*, 387(10034), 2207-2217. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01284-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01284-2)
- Sarkar, C., Webster, C., et Gallacher, J. (2018). Residential greenness and prevalence of major depressive disorders: a cross-sectional, observational, associational study of 94 879 adult UK Biobank participants. *The Lancet Planetary Health*, 2(4), e162-e173. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30051-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30051-2)
- Schuchter, J., Bhatia, R., Corburn, J., et Seto, E. (2014). Health impact assessment in the United States: Has practice followed standards? *Environmental Impact Assessment Review*, 47, 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2014.03.001>
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New York: Alfred A. Knopf.
- Sen, A. (2010). *L'idée de justice*. Paris, France : Flammarion
- Serrano, E., Larrañaga, I., Morteruel, M., Baixas de Ros, M.D., Basterrechea, M., Martinez, D., ... Amaia Bacigalupe, A. (2016). Urban regeneration as population health intervention: a health impact assessment in the Bay of Pasaia (Spain). *International Journal for Equity in Health* 15: 145. <https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12939-016-0424-7>
- Shareck, M., Frohlich, K. L., et Poland, B. (2013). Reducing social inequities in health through settings-related interventions -- a conceptual framework. *Global Health Promotion*, 20(2), 39-52. <https://doi.org/10.1177/1757975913486686>.
- Simard, P. (2005). *Perspectives pour une évaluation participative des villes et villages en santé*. Montréal: Direction développement des individus et des communautés, Institut national de santé publique du Québec (ISBN 2-550-45321-2). Consulté le 17 février 2019 à l'adresse <https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/418-EvaluationParticipativeVVS.pdf>
- Simpson, S., Mahoney, M., Harris, E., Aldrich, R., et Stewart-Williams, J. (2005). Equity-focused health impact assessment: A tool to assist policy makers in addressing health inequalities. *Environmental Impact Assessment Review*, 25, 772-782. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2005.07.010>
- Slack, E. (2010). *The Property Tax ... in Theory and Practice*. Institute on Municipal

- Finance and Governance (IMFG WORKING PAPER 02), Munk School of Global Affairs, University of Toronto. Toronto, Ontario. Consulted on February 28, 2019 at [https://munkschool.utoronto.ca/imfg/uploads/72/property\\_tax\\_paperwithlogos.pdf](https://munkschool.utoronto.ca/imfg/uploads/72/property_tax_paperwithlogos.pdf)
- Slater, T. (2003). *Comparing gentrification in South Parkdale, Toronto and Lower Park Slope, New York City: a « North American » model of neighbourhood reinvestment?* Consulté à l'adresse [https://research-information.bristol.ac.uk/en/publications/comparing-gentrification-in-south-parkdale-toronto-and-lower-park-slope-new-york-city-a-north-american-model-of-neighbourhood-reinvestment\(3ed34d5d-83a1-4871-9d05-6cc6d90347b4\)/export.html](https://research-information.bristol.ac.uk/en/publications/comparing-gentrification-in-south-parkdale-toronto-and-lower-park-slope-new-york-city-a-north-american-model-of-neighbourhood-reinvestment(3ed34d5d-83a1-4871-9d05-6cc6d90347b4)/export.html)
- Smits, P., Préval, J., et Denis, J.L. (2016). Prendre en compte la santé dans les politiques publiques. Étude d'un régime de gouvernementalité au Québec. *Sciences sociales et santé*, 2(32), 45-70. DOI 10.1684/ss.20160203
- Société de développement commercial du Vieux-Sorel [SDC]. (2006). Le développement commercial au centre-ville de Sorel-Tracy: Activer le mouvement vers la prospérité. Sorel-Tracy, Québec.
- Söderberg, C. (2016). Complex governance structures and incoherent policies: Implementing the EU water framework directive in Sweden. *Journal of Environmental Management*, 183, 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.08.040>
- Sokol, R., Moracco, B., Nelson, S., Rushing, J., Singletary, T., Stanley, K., et Stein, A. (2017). How local health departments work towards health equity. *Evaluation and Program Planning*, 65, 117-123. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.08.002>
- Solar, O., et Irwin, A. (2010). A conceptual framework for action on the social determinants on health. Social determinants of health discussion paper 2, Policy and practice. Geneva, Switzerland.
- Spencer, N. (2009). Child health inequities. *Paediatrics and Child Health* 20(4), 157-162.
- Spencer, N. (2018). The social determinants of child health. *Paediatrics and Child Health*, 28(3), 138-143. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2018.01.001>
- Srinivasan, S. (2007). No Democracy without Justice: Political Freedom in Amartya Sen's Capability Approach. *Journal of Human Development*, 8(3), 457-480.
- Ståhl, T., Wismar, M., Ollila, E., Lahtinen, E., et Leppo, K. (2006). Health in all policies prospects and potentials. Ministry of Social Affairs and Health, Helsinki, Finland.
- Starfield, B. (2006). The state of the art in research on equity in health. *Journal of health policy and law* 31 (1), 11-32.
- Statistics Canada, 2011. Census of Population: urban and rural, by province and territory (Quebec). Ottawa, Canada. <http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l01/cst01/demo62f-eng.htm> (accessed 07 March 2018).
- Statistique Canada. (2013). Québec (Code 24) (tableau). Profil de l'enquête nationale auprès des ménages (ENM), Enquête nationale auprès des ménages de 2011, produit n° 99-004-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa, Ontario. Repéré à <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
- Storm, I., Uiters, E., Busch, M. C. M., den Broeder, L., et Schuit, A. J. (2015). The

- relevance of work-related learning for vulnerable groups. Dutch case study of a Health Impact Assessment with equity focus. *Health Policy*, 119(7), 915-924.  
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.03.011>
- Sucha, M., Dostal, D., et Risser, R. (2017). Pedestrian-driver communication and decision strategies at marked crossings. *Accident Analysis & Prevention*, 102, 41-50.  
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.02.018>
- Surovtsev, V., et Syrov, V. (2015). Outlooks of J. Rawls's Theory of Justice. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 166, 176-181.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.506>
- Synder, J., Wagler, M., Lkhagvasuren, O., Laing, L., Davison, C., et Janes, C. (2012). An equity tool for health impact assessments: Reflections from Mongolia. *Environmental Impact Assessment Review* 34, 83-91. Doi: 10.1016/j.eiar.2011.08.006
- Tan, P. Y., et Samsudin, R. (2017). Effects of spatial scale on assessment of spatial equity of urban park provision. *Landscape and Urban Planning*, 158, 139-154.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.11.001>
- Tarquinio, C., Kivits, J., Minary, L., Coste, J., et Alla, F. (2015). Evaluating complex interventions: Perspectives and issues for health behaviour change interventions. *Psychology & Health*, 30(1), 35-51.
- Thériault, M., et Racine, S. (2014). Démarche Ensemble avec tous nos aîné(e)s : Rapport final, p.144. Municipalité régionale de comté (MRC) Pierre-De Saurel. Sorel-Tracy, Québec.
- The Lancet. (2014). Health inequities in the USA: closing the gaps. *Lancet (London, England)*, 384(9953), 1478. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61925-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61925-5)
- The San Diego Association of Governments [SANDAG]. (2012). Health communities atlas. San Diego, California. Consulté le 18 février 2019, à l'adresse <https://www.rwjf.org/en/library/research/2018/04/the-power-of-data-for-healthy-communities.html>
- The World Bank. (2018). Urban Development Overview. Consulted on august 27, 2018 at <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>
- Tillman, L. (2017). Chapter 10 - Promoting Health Equity. In R. Stock & B. Goldberg (Éd.), *Health Reform Policy to Practice* (p. 153-171). Academic Press.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809827-1.00010-0>
- Tobin, G. A., & Begley, C. M. (2004). Methodological rigour within a qualitative framework. *Journal of Advanced Nursing (Wiley-Blackwell)*, 48(4), 388-396.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03207.x>
- Trading Economics. (2018). Canada Country profile - Urban population (% of total) consulted on august 27 2018 at <https://tradingeconomics.com/canada/urban-population-percent-of-total-wb-data.html>
- Tresch, R. W. (2015). Chapter 4 - The Social Welfare Function in Policy Analysis. In R. W. Tresch (Éd.), *Public Finance (Third Edition)* (p. 57-78). San Diego: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-415834-4.00004-2>
- Turrell, G., Haynes, M., Wilson, L-A., et Giles-Corti, B. (2013). Can built environment reduce health inequalities? A study of neighbourhood socioeconomic disadvantage and walking for transport. *Health & Place* 19, 89-98.

Doi: 10.1016/j.healthplace.2012.10.008.

- Tweed, E. j., Allardice, G. m., McLoone, P., et Morrison, D. s. (2018). Original Research: Socio-economic inequalities in the incidence of four common cancers: a population-based registry study. *Public Health*, 154, 1-10.  
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.10.005>
- Ulmer, J. M., Chapman, J. E., Kershaw, S. E., Campbell, M., & Frank, L. D. (2014). Application of an evidence-based tool to evaluate health impacts of changes to the built environment. *Canadian Journal Of Public Health = Revue Canadienne De Sante Publique*, 106(1 Suppl 1), eS26-eS34.  
<https://doi.org/10.17269/cjph.106.4338>
- United Nations [UN], Population Division, 2018. World Urbanization Prospects 2018: key facts. <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/> (accessed 5.23.18).
- Urban Design 4 Health, Inc and the American Public Health Association. (2010, mars 1). Backgrounder: The Hidden Health Costs of Transportation. Consulté 18 février 2019, à l'adresse <https://smartgrowthamerica.org/backgrounder-the-hidden-health-costs-of-transportation/>
- van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., et Groenewegen, P. P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70(8), 1203-1210. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.002>
- van den Berg, M., van Poppel, M., van Kamp, I., Andrusaityte, S., Balseviciene, B., Cirach, M., ... Maas, J. (2016). Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four european cities. *Health & Place*, 38, 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.003>
- Vidal, L. (2019). Cooperative Islands in Capitalist Waters: Limited-equity Housing Cooperatives, Urban Renewal and Gentrification. *International Journal of Urban & Regional Research*, 43(1), 157-178. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12726>
- Viens, C., St-Pierre, L., et Tremblay, E. (2012). La pratique de l'évaluation d'impact sur la santé en milieu municipal : Devis d'évaluation et résultats préliminaires. La 12e conférence internationale sur l'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) : Des questions nouvelles pour répondre à l'évolution de la pratique. Montréal, Québec : Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé.
- Ville de Montréal. (2018). Politique de gestion des excédents de fonctionnement (surplus affectés et non affectés). Consulté 25 février 2019, à l'adresse [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/service\\_fin\\_fr/media/documents/pol-excedent-fonct.pdf](http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/service_fin_fr/media/documents/pol-excedent-fonct.pdf)
- Ville de Sorel-Tracy. (2012). Comité consultatif de l'Agenda 21 Local - Agenda 21 Local de la Ville de Sorel-Tracy. Consulté 18 mars 2017, à l'adresse <https://sites.google.com/site/a21lvst/-comite-consultatif-de-l-agenda-21-local>
- Ville de Sorel-Tracy. (2016). Politique familiale municipale incluant une démarche municipalité amie des aînés (MADA). Consulté 18 mars 2017, à l'adresse [https://www.ville.sorel-tracy.qc.ca/images/pdf/politiques\\_plan\\_daction/politique\\_familiale\\_2edition.pdf](https://www.ville.sorel-tracy.qc.ca/images/pdf/politiques_plan_daction/politique_familiale_2edition.pdf)
- Ville de Sorel-Tracy (2017). Programme particulier d'urbanisme du centre-ville et de sa périphérie exercice d'information et de consultation pour l'élaboration de la vision d'aménagement et de développement jusqu'en 2042 : Document de travail. Sorel-Tracy, Québec.



- Villeval, M., Bidault, E., Lang, T., Alias, F., Almudever, B., Birelichie, L., Basson, J.C., Breton, E., Bulle, A., Cayla, F., Delpierre, C., Ducournau, P., Gaborit, E., Gandouet, B., Génolini, J.P., Ginsbourger, T., Godeau, E., Grosclaude, P., Guichard, A., Haschar-Noé, N., 2016. Evaluation d'impact sur la santé et évaluation d'impact sur l'équité en santé : éventail de pratiques et questions de recherche. *Global Health Promotion* 23, 86
- Waheed, F., Ferguson, G. M., Ollson, C. A., MacLellan, J. I., McCallum, L. C., et Cole, D. C. (2018). Health Impact Assessment of transportation projects, plans and policies: A scoping review. *Environmental Impact Assessment Review*, 71, 17-25. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.12.002>
- Wallmann, B., Bucksch, J., et Froboese, I. (2011). The association between physical activity and perceived environment in German adults. *European Journal of Public Health* 22(4), 502-508. Doi:10.1093/eurpub/ckr069.
- Walsh, D., & Evans, K. (2014). Critical realism: An important theoretical perspective for midwifery research. *Midwifery* 30, e1-e6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2013.09.002>
- Wasfi, R. A., Dasgupta, K., Eluru, N., et Ross, N. A. (2016). Exposure to walkable neighbourhoods in urban areas increases utilitarian walking: Longitudinal study of Canadians. *Journal of Transport & Health*, 3(4), 440-447. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2015.08.001>
- Weiss, C.H. (1997). How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review* 21: 501-24.
- Wendelin, R. (2000) Byrne, D., "Complexity Theory and the Social Sciences. An Introduction", *Housing, Theory and Society*, 17:1, 47-48. DOI: 10.1080/140360900750044791
- Wilder Research. (2012). Health inequities in the Twin Cities: An update to "The unequal distribution of health in the Twin Cities". Report was commissioned by the Blue Cross and Blue Shield of Minnesota Foundation. Saint Paul, Minnesota, USA.
- White, H., et Phillips, D. (2012). Addressing attribution of cause and effect in small n impact evaluations: towards an integrated framework. International Initiative for Impact Evaluation, Working paper 15, New Delhi, India. Accessed June 11, 2018 [http://www.3ieimpact.org/media/filer\\_public/2012/06/29/working\\_paper\\_15.pdf](http://www.3ieimpact.org/media/filer_public/2012/06/29/working_paper_15.pdf)
- Whitehead, M. (1992). The concepts and principles of equity and health. *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation*, 22(3), 429-445. <https://doi.org/10.2190/986L-LHQ6-2VTE-YRRN>
- Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., ... Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*, 386(10007), 1973-2028. doi:10.1016/S0140-6736(15)60901-1
- Wilkinson, R.G., et Pickett, K.E., 2009. Income inequality and social dysfunction. *Annu. Rev. Sociol.* 35, 493-512.
- Wimbush, E., Montague, S., et Mulherin, T. (2012). Applications of contribution analysis to outcome planning and impact evaluation. *Evaluation* 18:310. Doi: 10.1177/1356389012452052.
- Wismar, M., Blau, J., Ernst, K., et Figueuras, J., (2007). The effectiveness of Health Impact Assessment, scope and limitations of supporting decision-making in Europe. *World*

- Health Organization (WHO), on behalf of European Observatory on Health Systems & Policies. Brussels, Belgium.
- Wolcha, J.R., Byrne, J., et Newell, J.P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and Urban Planning* 125: 234–244.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>
- Woodcock, J., Edwards, P., Tonne, C., Armstrong, B. G., Ashiru, O., Banister, D., ... Roberts, I. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: urban land transport. *The Lancet*, 374(9705), 1930–1943.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61714-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61714-1)
- Woolf, S.H., et Braveman, P. (2011). Where health disparities begin: The role of social and economic determinants—and why current policies may make matters worse. *Health Affairs* 30(10), 1852–1859. Doi. 10.1377/hlthaff.2011.0685.
- World Health Organization (WHO). (1998). Jakarta Declaration on health promotion into the 21st century Declaración de Jakarta sobre la promoción de la salud proyectada hacia el siglo XXI. *Revista Panamericana de Salud Pública, Vol 3, Iss 1, Pp 58-61* (1998), (1), 58.
- World Health Organisation (WHO), Regional Office for Europe (2005). Health impact assessment toolkit for cities. Document1. Background document: concepts, processes, methods. Vision to Action. Copenhagen, Denmark. Available at  
[http://www.euro.who.int/Document/Hcp/HIA\\_toolkit\\_1.pdf](http://www.euro.who.int/Document/Hcp/HIA_toolkit_1.pdf)
- World Health Organization (WHO), Government of South Australia (2010). Adelaide statement on health in all policies: moving towards a shared governance for health and well-being. Geneva, Switzerland.  
<http://www.who.int/sdhconference/resources/implementinghiapadel-sahealth-100622.pdf>
- World Health Organization (WHO), Commission on the Social Determinants of Health [CSDH]. (2008). Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants on health. Geneva, Switzerland.
- Wright, J., Parry, J., et Mathers, J. (2005). Participation in health impact assessment: objectives, methods and core values. *Bulletin of the World Health Organization*, 6.
- Wu, J., Ta, N., Song, Y., Lin, J., et Chai, Y. (2018). Urban form breeds neighborhood vibrancy: A case study using a GPS-based activity survey in suburban Beijing. *Cities*, 74, 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.11.008>
- Wüstemann, H., Kalisch, D., et Kolbe, J. (2017). Research Paper: Access to urban green space and environmental inequalities in Germany. *Landscape and Urban Planning*, 164, 124–131. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.04.002>
- Xie, Y., Dai, H., Xu, X., Fujimori, S., Hasegawa, T., Yi, K., ... Kurata, G. (2018). Co-benefits of climate mitigation on air quality and human health in Asian countries. *Environment International*, 119, 309–318.  
<https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.07.008>
- Yamatani, H., Mann, A., & Feit, M. (2013). Avoiding Type III, IV, and V Errors through Collaborative Research. *Journal of Evidence-Based Social Work*, 10(4), 358–364.  
<https://doi.org/10.1080/15433714.2012.664050>
- Yin, R.K. (2013). Validity and generalization in future case study evaluations. *Evaluation*

- 19 (3), 321-332. Doi: 10.1117/1356389013497081.
- Yoshino, N., Taghizadeh-Hesary, F., & Nakahigashi, M. (2018). Modelling the social funding and spill-over tax for addressing the green energy financing gap. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.11.018>
- Yu, Y., Davey, R., Cochrane, T., Learnihan, V., Hanigan, I. C., et Bagheri, N. (2017). Neighborhood walkability and hospital treatment costs: A first assessment. *Preventive Medicine*, 99, 134-139. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.02.008>
- Zapata-Diomedí, B., Herrera, A. M. M., et Veerman, J. L. (2016). The effects of built environment attributes on physical activity-related health and health care costs outcomes in Australia. *Health & Place*, 42, 19-29. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.08.010>
- Zapata Moya, A. R., et Navarro Yáñez, C. J. (2017). Impact of area regeneration policies: performing integral interventions, changing opportunity structures and reducing health inequalities. *Journal Of Epidemiology And Community Health*, 71(3), 239-247. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-207080>
- Ziemiańczyk, U., Krakowiak-Bal, A., & Peszek, A. (2017). Sharing of Knowledge as a Condition of Rural Area Development – Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis Approach. *Contemporary Economics*, 11(4), 471-478.
- Zimmerman, B.J., Dubois, N., Houle, J., Lloyd, S., Mercier, C., Brousselle, A., et Rey, L. (2012). How does complexity impact evaluation? An introduction to the special issue. *The Canadian Journal of Program Evaluation*, V-XX.

## **Annexes**

### **Annexe I : Grilles d'entrevues**

#### **1.1. Entrevue individuelle – avec professionnels et élus à la municipalité**

**Titre du projet de recherche :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé

**Chercheure principale :** Astrid Brousselle

**N° de projet :** AA-HCLM-16-010.

---

#### **Entrevue individuelle**

- ❖ Présentation et bref rappel des objectifs du projet de recherche
- ❖ But de la rencontre :
  - Explorer la perception des membres de la communauté à savoir si les résultats se sont opérationnalisés en termes de santé et d'équité en rapport aux effets anticipés de l'ÉIS
  - Documenter s'il y a des facteurs importants du problème en fonction du groupe pour réduire les inégalités dans toute la mesure du possible et pour éviter de les accentuer
- ❖ Déroulement de l'entrevue et durée : ~ une heure
- ❖ Formulaire de consentement et enregistrement de l'entrevue

#### **Questions**

- 1) Pouvez-vous rapidement vous présenter et m'expliquer votre rôle dans la municipalité et dans l'évaluation d'impact sur la santé ?
- 2) De quelle façon le quartier a-t-il changé au cours des 5 dernières années ?
- 3) Selon vous, l'approche d'évaluation d'impact sur la santé a-t-elle contribué à changer certaines perceptions (si oui, lesquelles, chez qui) ?

- 4) Pensez-vous que les recommandations de l'ÉIS seront incluses (adoptées) dans le PPU ?
- 5) Avez-vous remarqué si l'ÉIS a influencé ou influencera certains actions ou activités planifiées par la municipalité ? Lesquelles ?
- 6) Y-a-t-il certains facteurs qui, selon vous, renforceraient/ nuiraient à l'implantation des recommandations ?
- 7) Est-ce que l'ÉIS est une plus-value au niveau municipal ?
- 8) Quelles sont vos priorités d'implantation ?

## **Réseaux et infrastructures de transport**

### ❖ Réaménagement

- i. Chaussée désignée, avenue de l'Hôtel-Dieu ou Bandes cyclables unidirectionnelles, avenue de l'Hôtel-Dieu
- ii. Modification proposée pour la rue du Roi au nord de l'avenue de l'Hôtel-Dieu
- iii. Proposition de réaménagement pour la rue Victoria
- iv. Installer des cartes du réseau cyclable et des panneaux de signalisation pour indiquer les voies cyclables et les principales pour les véhicules

### ❖ Intersections et passages piétonniers

- v. Aménager des avancées de trottoir et des passages piétonniers à toutes les intersections des rues Élisabeth et Fiset, particulièrement l'intersection des rues Victoria et Fiset, où le taux de piétons blessés est plus élevé

### ❖ Aménagement des îlots de verdure avec des bordures bétonnées pour limiter les passages des plus grands camions sur les rues locales

- i. Rue Fiset aux intersections avec les rues locales : George et Prince

### ❖ Installer des bancs et aménager des placettes végétalisées, idéalement aux 400 m, le long des trajets fréquemment utilisés par les aînés

- i. Intersection des rues Provost et Prince ou Adélaïde et Saint-Vincent

- ❖ En lien au projet Écomonde : aménager une chaussée désignée en direction nord sur la rue Phipps et une autre sur la rue de Ramezay vers le sud

### **Parcs et espaces verts urbains**

- ❖ Convertir les terrains vacants en parcs de voisinage ou jardins communautaires
  - Carré de verdure au coin des rues Charlotte et Élizabeth
  - Terrain au centre de la place du Marché-Saint-Laurent
  - Terrain face à l'ancienne gare de train
- ❖ Installer des aires de jeux et des équipements sportifs

### **Parc de logements résidentiels**

- ❖ Soutenir la construction de logements locatifs acceptables –logement social
- ❖ Programme d'incitatif financier pour la rénovation du parc existant

- 9) Y-a-t-il, à votre connaissance, d'autres projets dans ce secteur qui pourraient affecter la population ?
- 10) Y-a-t-il d'autres éléments liés à la démarche d'évaluation d'impact sur la santé ou à son impact que nous n'avons pas discuté et que vous trouvez important de mentionner ?
- 11) À quel degré l'agenda 21 et/ou la municipalité amie des aînés (MADA) influence-t-elle le projet de revitalisation ?

## 1.2. Entrevue individuelle – avec les membres de la communauté

**Titre du projet de recherche :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé

**Chercheure principale :** Astrid Brousselle

**N° de projet :** AA-HCLM-16-010.

---

### Entrevue individuelle

- ❖ Présentation et bref rappel des objectifs du projet de recherche
- ❖ But de la rencontre :
  - Explorer la perception des membres de la communauté à savoir si les résultats se sont opérationnalisés en termes de santé et d'équité en rapport aux effets anticipés de l'ÉIS
  - Documenter s'il y a des facteurs importants du problème en fonction du groupe pour réduire les inégalités dans toute la mesure du possible et pour éviter de les accentuer
- ❖ Déroulement de l'entrevue et durée : ~ une heure
- ❖ Formulaire de consentement et enregistrement de l'entrevue

### Questions

- 1) Pouvez-vous rapidement vous présenter et m'expliquer votre rôle dans la municipalité et dans l'évaluation d'impact sur la santé ?
- 2) De quelle façon le quartier a-t-il changé au cours des 5 dernières années ?
- 3) Quels enjeux auxquels est confronté le quartier du Vieux-Sorel ?
- 4) Selon vous, l'approche d'évaluation d'impact sur la santé a-t-elle contribué à changer certaines perceptions (si oui, lesquelles, chez qui) ?

- 5) L'approche d'évaluation d'impact sur la santé a-t-elle influencée d'autres activités en dehors du projet de revitalisation ?
  - ❖ Pouvez-vous me donner un exemple ?
- 6) Pensez-vous que l'ÉIS est une plus-value pour d'autres politiques comme la municipalité amie des aînés ou autres ?
- 7) Trouvez-vous que ce projet va permettre aux personnes défavorisées d'améliorer :
  - ❖ Les conditions de logement
  - ❖ L'accès au transport
  - ❖ L'accès aux aliments sains
- 8) Quels seront, selon vous, les impacts positifs du projet de revitalisation sur le quartier ?
  - ❖ Amélioration de l'état des trottoirs/parcs
  - ❖ Amélioration sécuritaire pour les piétons (intersection des rues)
  - ❖ Augmentation de la salubrité et la valeur des propriétés
- 9) Quels seront, selon vous, les impacts négatifs du projet de revitalisation sur le quartier ?
  - ❖ Délocalisation des plus démunis
  - ❖ Augmentation du taux d'accidents pour les piétons et cyclistes
- 10) Est-ce que, selon vous, ce projet de revitalisation pourrait entraîner un embourgeoisement du quartier (risque d'augmentation du loyer, délocalisation des personnes à faible revenu, etc.) ?
  - ❖ Si oui, comment pourrait-on favoriser une mixité sociale et s'assurer que les populations moins favorisées puissent co-habiter avec les autres résidents et avoir accès aux ressources (logement, alimentation saine) ?



11) À quel degré la municipalité amie des aînés (MADA) influence-t-elle le projet de revitalisation ?

- ❖ Au niveau de l'accès au logement abordable
- ❖ Au niveau de la mobilité des aînés
- ❖ Au niveau de l'accessibilité à l'alimentation saine

12) Y-a-t-il d'autres projets dont vous avez entendu parler qui pourrait modifier considérablement le quartier ?

13) Y-a-t-il d'autres éléments sur la transformation du quartier dont vous aimeriez me faire part ?

### 1.3. Entrevue individuelle – avec les membres de la communauté

**Titre du projet de recherche :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé

**Chercheure principale :** Astrid Brousselle

**N° de projet :** AA-HCLM-16-010.

---

#### Entrevue individuelle

- ❖ Présentation et bref rappel des objectifs du projet de recherche
- ❖ But de la rencontre :
  - Explorer la perception des membres de la communauté à savoir si les résultats se sont opérationnalisés en termes de santé et d'équité en rapport aux effets anticipés de l'ÉIS
  - Documenter s'il y a des facteurs importants du problème en fonction du groupe pour réduire les inégalités dans toute la mesure du possible et pour éviter de les accentuer
- ❖ Déroulement de l'entrevue et durée : ~ une heure
- ❖ Formulaire de consentement et enregistrement de l'entrevue

#### Questions

- 1) Pouvez-vous rapidement vous présenter et m'expliquer votre rôle dans la communauté ?
- 2) De quelle façon le quartier a-t-il changé au cours des 5 dernières années ?
- 3) Comment avez-vous entendu parler du projet de revitalisation du quartier du Vieux-Sorel ?
  - ❖ Par qui en avez-vous entendu parler ?

- 4) Trouvez-vous que ce projet va avoir des retombées qui vont bénéficier à toute la population du quartier ?
  - ❖ Si non, pourquoi, pouvez-vous m'expliquer ?
- 5) Trouvez-vous que ce projet va permettre aux personnes défavorisées d'améliorer : leurs conditions de logement, leur accès au transport, l'accès aux aliments sains ?
- 6) Quels seront, selon vous, les impacts positifs du projet de revitalisation sur le quartier ?
  - ❖ Amélioration de l'état des trottoirs/parcs
  - ❖ Amélioration sécuritaire pour les piétons (intersection des rues)
  - ❖ Augmentation de la salubrité et la valeur des propriétés
- 7) Quels seront, selon vous, les impacts négatifs du projet de revitalisation sur le quartier ?
  - ❖ Délocalisation des plus démunis
  - ❖ Augmentation du taux d'accidents pour les piétons et cyclistes
- 8) Est-ce que, selon vous, ce projet de revitalisation pourrait entraîner un embourgeoisement du quartier (risque d'augmentation du loyer, délocalisation des personnes à faible revenu, etc.) ?
  - ❖ Si oui, comment pourrait-on favoriser une mixité sociale et s'assurer que les populations moins favorisées puissent co-habiter avec les autres résidents et avoir accès aux ressources (logement, alimentation saine) ?
- 9) À quel degré la municipalité amie des aînés (MADA) influence-t-elle le projet de revitalisation ?
  - ❖ Au niveau de l'accès au logement abordable
  - ❖ Au niveau de la mobilité des aînés
  - ❖ Au niveau de l'accessibilité à l'alimentation saine

- 10) Y-a-t-il d'autres projets dont vous avez entendu parler qui pourrait modifier considérablement le quartier ?
- 11) Y-a-t-il d'autres éléments sur la transformation du quartier dont vous aimeriez me faire part ?

#### **1.4. Groupe de discussion**

**Titre du projet de recherche :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé

**Chercheure principale :** Astrid Brousselle

**N° de projet :** AA-HCLM-16-010.

---

#### **Groupe de discussion – personnels des centres communautaires**

- ❖ But de la rencontre :
  - Documenter la contribution de l'accompagnement par la démarche d'ÉIS quant aux impacts sur la défavorisation et l'équité
  - Documenter les éléments du contexte qui peuvent influencer ces impacts
- ❖ Déroulement et règles de la discussion
  - Il n'y a pas de mauvaise réponse
- ❖ Formulaire de consentement et enregistrement de l'entrevue

#### **Questions**

Tour de table et chacun se présente

1. Quels sont les principaux changements au niveau du quartier dans les 5 dernières années ?
2. JMB présente les trois projets : Écomonde, marche public, réseaux routiers et couvert végétal
3. Ces projets visent à améliorer la qualité de vie au niveau du quartier. Ya-t-il des risques selon vous, attribuables à ces projets ?

4. Y a-t-il des risques selon vous que ces transformations ne bénéficient pas de la même façon à tout le monde ?
5. Quelles pourraient être selon vous les conséquences de ces projets pour les personnes les moins favorisées ? (Conséquences positives et négatives)
6. Y a-t-il selon vous un risque que les loyers augmentent ? Y a-t-il un risque de délocalisation des personnes les moins favorisées ?
7. Si oui, y a-t-il des mesures prévues pour contrer ces effets ?
8. Croyez-vous que ces projets peuvent avoir des conséquences sur les sources d'approvisionnement et d'alimentation des personnes habitant le centre-ville (augmentation des services de proximité? À des prix abordables ?) ? Si oui, lesquelles ?
9. Y a-t-il des mesures pour éventuellement atténuer les effets négatifs ?
10. Les nouvelles infrastructures liées au déplacement favorisent-elle une utilisation de toute la population ?
11. Certains groupes sont-ils peu concernés ou mal desservies par ces réaménagements (Personnes âgées, personnes habitant le centre-ville, personnes sans automobile).
12. L'interconnectivité du réseau routier ou de pistes cyclables/piétonnes facilite-t-elle la mobilité des aînés à pied ou sur des chaises roulantes ?
  - ❖ Montrer les différentes options proposées lors de l'ÉIS
13. Y-a-t-il d'autres projets dont vous avez entendu parler qui pourraient modifier considérablement le quartier ?
14. Y a-t-il d'autres éléments sur la transformation du quartier dont vous aimeriez me faire part ?

Remerciements

## **Annexe II : Approbation du Comité d'éthique de la recherche**

### **2.1. FCE Acteurs municipaux et professionnels des CISSS**

#### **FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ**

**Membres de la communauté (corps policier, représentant des centres communautaires, acteurs municipaux, professionnels des CISSS et responsable municipal)**

**N° DE PROJET : AA-HCLM-16-010.**

#### **TITRE DU PROJET**

**DE RECHERCHE :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé

**CHERCHEUR PRINCIPAL :** Astrid Brousselle

#### **DÉPARTEMENT DU**

**CHERCHEUR PRINCIPAL :** Département des sciences de la santé communautaire  
Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne  
Université de Sherbrooke - Campus de Longueuil

**ADRESSE :** 150, place Charles-LeMoyne, bureau 200  
Longueuil (Québec) J4K 0A8

**TÉLÉPHONE :** (450) 466-5000 poste 3682

---

---

## **INTRODUCTION**

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche qui porte sur l'évaluation des impacts potentiels d'une démarche d'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS), réalisée sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. L'ÉIS est une politique publique qui évalue les impacts potentiels des projets municipaux. C'est une démarche d'évaluation impliquant plusieurs acteurs au niveau municipal. Nous sollicitons votre participation parce que vous êtes un membre de la communauté bénéficiaire de cette démarche. Nous souhaitons obtenir votre opinion sur les retombées de la démarche ÉIS.

Il est important, avant de prendre une décision, de comprendre pourquoi : 1) cette étude est réalisée, 2) comment les renseignements qui vous concernent seront utilisés et 3) quels sont les avantages, les risques et les inconvénients que pourrait entraîner votre participation. Veuillez prendre le temps nécessaire de lire attentivement les renseignements qui suivent. Lorsque vous serez bien renseigné au sujet de l'étude et qu'on aura répondu à toutes vos questions, on vous demandera de signer le présent formulaire de consentement si vous désirez participer à l'étude.

## **BUT DE L'ÉTUDE**

Le but de la recherche est d'analyser les effets de la démarche d'ÉIS sur l'équité en lien à l'accès au logement, l'accès à une alimentation saine, la marchabilité du voisinage et la santé des populations pour le projet de revitalisation du Vieux-Sorel.

## **PROCÉDURES**

Si vous acceptez de participer, vous participerez à un entretien individuel d'une durée maximum de 90 minutes. Si cela s'avère nécessaire (par exemple si nous avons besoin de valider nos résultats préliminaires), il est possible que nous vous demandions de participer à un deuxième entretien d'une durée de 90 minutes. Lors du premier entretien individuel, il sera question de votre perception des résultats engendrés suite à la réalisation de la démarche d'ÉIS au sein de votre municipalité. Il sera également question des conditions qui ont facilité l'atteinte de certains résultats, ainsi que des éléments du contexte pouvant les avoir influencés. Lors du deuxième entretien, un résumé de toutes les informations

colligées auprès de vous, de tous les acteurs municipaux et de tous les professionnels des CISSS vous sera présenté. Nous chercherons à connaître votre opinion sur ce résumé, à savoir, s'il y a des éléments importants qui n'ont pas été abordés et si l'ensemble des informations présentées sont cohérentes. Les entretiens seront enregistrés afin de faciliter la retranscription, puis l'analyse de vos propos. Cette retranscription sera faite de façon anonyme.

### **RISQUES ET INCONVÉNIENTS**

Vous aurez à donner un maximum de 90 minutes (ou 180 minutes si vous participez aux deux entretiens) de votre temps pour la durée de la rencontre. Il se pourrait que pendant cette période, vous ressentiez de la fatigue. Si c'est le cas, il vous sera possible de prendre une pause avant de continuer. Un inconvénient lié à la participation à cette étude est le temps accordé pour la rencontre et les déplacements nécessaires pour se rendre à l'endroit où elle se déroulera. Cet inconvénient sera atténué par le fait qu'il vous sera proposé de réaliser les entretiens à l'hôtel de ville de Sorel-Tracy.

Il est possible que votre participation à ces entretiens occasionne un stress associé au sentiment d'être évalué. Sachez que cette recherche ne vise, ni ne permet, l'évaluation de vos connaissances ou de vos compétences. Elle ne vise pas non plus à vérifier ou évaluer si vous ou la municipalité avez bien appliqué les recommandations du rapport et des recommandations qui ont été présentées par la Direction de santé publique suite à la réalisation de l'ÉIS.

### **BÉNÉFICES ET AVANTAGES**

Votre participation à ce projet de recherche ne vous n'apportera aucun avantage direct pour vous, la municipalité ou votre établissement. Vous pourriez néanmoins, suite à ce projet de recherche, mieux comprendre les dynamiques générées par le processus d'ÉIS au sein de la municipalité. Vous pourriez également avoir un portrait plus clair du processus d'ÉIS ainsi que des résultats sur les politiques publiques ou projets municipaux favorables à la santé. De plus, le projet de recherche constitue une forme de suivi de la part de la Direction de santé publique en regard de la démarche d'ÉIS réalisée. Elle permet aux différents acteurs impliqués d'exprimer leur point de vue sur celle-ci et de faire le point sur les changements



qu'elle a engendrés. Votre participation à ce projet de recherche permettra par ailleurs de formuler des recommandations afin d'améliorer la réalisation de l'ÉIS auprès d'autres municipalités.

### **COMPENSATION**

Vous ne recevrez aucune compensation pour votre participation à ce projet de recherche.

### **INDEMNISATION EN CAS DE PRÉJUDICE**

En cas de préjudice lié à votre participation à cette recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits, ni ne libérez l'étudiant, le directeur de recherche ou les établissements concernés de leur responsabilité civile et professionnelle.

### **CONFIDENTIALITÉ**

Durant votre participation à ce projet, le chercheur responsable du projet ainsi que son personnel recueilleront et consigneront dans un dossier de recherche les renseignements vous concernant. Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de l'étude seront recueillis.

Ces renseignements peuvent comprendre les retranscriptions des entrevues réalisées durant ce projet. Votre dossier peut aussi comprendre d'autres renseignements tels que votre nom, date de naissance, sexe et origine ethnique.

Tous ces renseignements recueillis au cours du projet demeureront strictement confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité de ces renseignements, vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable du projet de manière sécuritaire.

Les entretiens seront transcrits par un agent de recherche. Les données de recherche, les transcriptions des entrevues et les enregistrements audio seront conservées pendant 5 ans par le chercheur responsable. Après cette période, ils seront détruits.

Les données pourront être publiées dans des revues spécialisées ou partagées avec d'autres personnes lors de discussions scientifiques. Aucune publication ou communication scientifique ne renfermera quoi que ce soit qui puisse permettre de vous identifier. Les enregistrements audio ne seront pas diffusés.

À des fins de surveillance et de contrôle, votre dossier de recherche pourra être consulté par une personne mandatée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine/ CISSS de la Montérégie-Centre, par l'établissement ou par une personne mandatée par des organismes publics autorisés. Toutes ces personnes et ces organismes adhèrent à une politique de confidentialité.

À des fins de protection, notamment afin de pouvoir communiquer avec vous rapidement, vos noms et prénoms, vos coordonnées et la date de début et de fin de votre participation au projet, seront conservés pendant un an après la fin du projet dans un répertoire sécurisé maintenu par le chercheur.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis et les faire rectifier au besoin et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet ou l'établissement détiennent ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique de l'étude, vous pourriez n'avoir accès à certaines de ces informations qu'une fois l'étude terminée.

#### **PARTICIPATION VOLONTAIRE/RETRAIT**

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de l'étude à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur ou à un membre de l'équipe de recherche. Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement de l'étude qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée sans délai.

**PERSONNES À CONTACTER**

Pour toute question concernant l'étude, vous pouvez communiquer avec Mme Astrid Brousselle, professeure, au (450) 463-1835, poste 3682 ou avec M. Jean-Marie Buregeya, étudiant au Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne au (450) 466-5000, poste 3757.

Si vous désirez des renseignements supplémentaires concernant vos droits en tant que sujet participant à une étude de recherche ou en cas de dommage attribuable à la recherche, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital Charles-LeMoyne / CISSS de la Montérégie-Centre au 450 466-5000, poste 2564.

De plus, si vous avez des plaintes en tant que participant(e) à l'étude et désirez communiquer avec une tierce partie impartiale, vous pouvez communiquer avec le commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CISSS de la Montérégie-Centre au 450 466-5434

## ÉNONCÉ DU CONSENTEMENT

La nature du projet de recherche, les procédés à utiliser, les risques et les bénéfices que comporte ma participation à cette étude ainsi que le caractère confidentiel des informations qui seront recueillies au cours du projet m'ont été expliqués par un membre de l'équipe de recherche.

J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et j'ai reçu des réponses de façon satisfaisante.

Je reconnais avoir eu le temps voulu pour prendre ma décision.

J'accepte volontairement de participer à cette étude. Je demeure libre de m'en retirer en tout temps.

J'accepte que les entretiens auxquels je participerai soient enregistrés et je comprends que les données seront dénominalisées lors de la retranscription, c'est-à-dire, qu'un numéro de code me sera attribué.

Je recevrai une copie signée et datée de ce formulaire de consentement et l'original sera conservé dans un classeur sécurisé au Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne, au Campus Longueuil de l'Université de Sherbrooke.

_____ Signature du sujet	_____ Nom (caractères d'imprimerie)	_____ Date [aaaa-mm-jj] /
_____ Signature de la personne qui a présenté le consentement	_____ Nom (caractères d'imprimerie)	_____ Date [aaaa-mm-jj] /

**ENGAGEMENT DU CHERCHEUR**

Je m'engage à respecter ce qui a été convenu au formulaire de consentement et à en remettre une copie signée et datée au participant

---

Nom du chercheur

(caractères d'imprimerie)

---

Signature du chercheur

---

Date

## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

### Bénéficiaires des centres communautaires

**N° DE PROJET : AA-HCLM-16-010.**

#### TITRE DU PROJET

**DE RECHERCHE :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact  
sur la santé

**CHERCHEUR PRINCIPAL :** Astrid Brousselle

#### DÉPARTEMENT DU

**CHERCHEUR PRINCIPAL :** Département des sciences de la santé communautaire  
Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne  
Université de Sherbrooke - Campus de Longueuil

**ADRESSE :** 150, place Charles-LeMoyne, bureau 200  
Longueuil (Québec) J4K 0A8

**TÉLÉPHONE :** (450) 466-5000 poste 3682

---

## INTRODUCTION

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche. Nous aimerions mieux comprendre les retombées de la démarche d'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS), réalisée sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. L'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) est une politique publique favorable à la santé. Au niveau municipal, elle évalue les impacts potentiels des projets municipaux notamment les programmes particuliers d'urbanisme, la rénovation de bâtiments tant publics que privés et/ou le réaménagement du territoire. Elle vise à minimiser les impacts négatifs et à maximiser les impacts positifs des projets municipaux

afin d'améliorer le bien-être et la santé de la population concernée par ces projets. C'est une démarche impliquant plusieurs acteurs tels que le courtier de connaissance, l'agent de promotion de la santé et l'organisateur communautaire au niveau du Centre intégré de santé et de services sociaux ainsi que les élus concernés par les projets, les personnes chargés d'urbanisme et les gestionnaires des projets auprès de la municipalité. Nous sollicitons votre participation parce que vous êtes un membre de la communauté bénéficiaire de cette démarche. Nous souhaitons obtenir votre opinion sur les retombées de la démarche ÉIS.

Il est important de comprendre le processus de participation et pourquoi cette étude est réalisée avant de prendre une décision : 1) le but de l'étude, 2) l'utilisation des renseignements récoltés auprès des participants et 3) quels sont les avantages, les risques et les inconvénients que pourraient entraîner votre participation. Je vous invite à prendre le temps nécessaire afin de lire attentivement les renseignements qui suivent. Lorsque vous serez bien renseigné au sujet de l'étude et qu'on aura répondu à toutes vos questions, on vous demandera de signer le présent formulaire de consentement si vous désirez participer à l'étude.

### **BUT DE L'ÉTUDE**

L'étude vise à évaluer les impacts de la démarche d'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) réalisée au niveau du projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Elle évalue premièrement les impacts liés à l'équité en rapport à l'accès au logement, l'accès à une alimentation saine et la mobilité au sein du quartier. Ensuite, elle évalue les impacts en lien à la santé des populations visées par le projet de revitalisation du Vieux-Sorel.

### **PROCÉDURES**

Si vous acceptez de participer, vous participerez à un entretien individuel d'une durée maximum de 90 minutes. Si cela s'avère nécessaire (par exemple, si nous avons besoin de valider nos résultats préliminaires), il est possible que nous vous demandions de participer à un deuxième entretien d'une durée de 90 minutes. Lors du premier entretien individuel, il sera question de votre perception des résultats engendrés suite à la réalisation de la

démarche d'ÉIS au sein de votre municipalité. Il sera également question des conditions qui ont facilité l'atteinte de certains résultats ainsi que des éléments du contexte pouvant les avoir influencés. Lors du deuxième entretien, un résumé de toutes les informations colligées auprès de vous, de tous les acteurs municipaux et de tous les professionnels des CISSS vous sera présenté. Nous chercherons à connaître votre opinion sur ce résumé, à savoir s'il y a des éléments importants qui n'ont pas été abordés et si l'ensemble des informations présentées sont cohérentes. Les entretiens seront enregistrés afin de faciliter la retranscription, puis l'analyse de vos propos. Cette retranscription sera faite de façon anonyme.

### **RISQUES, ET INCONVÉNIENTS**

Vous aurez à donner un maximum de 90 minutes (ou 180 minutes si vous participez aux deux entretiens) de votre temps pour la durée de la rencontre. Il se pourrait que pendant cette période, vous ressentiez de la fatigue. Si c'est le cas, il vous sera possible de prendre une pause avant de continuer. Un inconvénient lié à la participation à cette étude est le temps accordé pour la rencontre et les déplacements nécessaires pour se rendre à l'endroit où elle se déroulera. Cet inconvénient sera atténué par le fait qu'il vous sera proposé de réaliser les entretiens à l'hôtel de ville de Sorel-Tracy ou au sein du centre communautaire que vous utilisez le plus souvent.

Il est possible que lors de cet entretien vous éprouvez l'inconfort, l'anxiété et le stress relié à votre participation. Sachez que ce projet de recherche ne vise pas l'évaluation de vos connaissances en rapport aux projets liés à l'évaluation d'impact sur la santé.

### **BÉNÉFICES ET AVANTAGES**

Votre participation à ce projet de recherche ne vous apportera aucun avantage direct pour vous, la municipalité ou votre centre communautaire. De plus, le projet de recherche vous permet d'exprimer votre point de vue sur la démarche d'ÉIS. Votre participation à ce projet de recherche permettra par ailleurs de formuler des recommandations afin d'améliorer la réalisation de l'ÉIS auprès d'autres municipalités.

### **COMPENSATION**

Vous ne recevrez aucune compensation pour votre participation à ce projet de recherche



**INDEMNISATION EN CAS DE PRÉJUDICE**

En cas de préjudice lié à votre participation à cette recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits, ni ne libérez l'étudiant, les directrices de recherche ou les établissements concernés de leur responsabilité civile et professionnelle.

**CONFIDENTIALITÉ**

Durant votre participation à ce projet, le chercheur responsable du projet ainsi que son personnel recueilleront et consigneront dans un dossier de recherche les renseignements vous concernant. Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de l'étude seront recueillis.

Ces renseignements peuvent comprendre les retranscriptions des entrevues réalisées durant ce projet. Votre dossier peut aussi comprendre d'autres renseignements tels que votre nom, date de naissance, sexe et origine ethnique.

Tous ces renseignements recueillis au cours du projet demeureront strictement confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité de ces renseignements, vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable du projet de manière sécuritaire.

Les entretiens seront transcrits par un agent de recherche. Les données de recherche, les transcriptions des entrevues et les enregistrements audio seront conservées pendant 5 ans par le chercheur responsable. Après cette période, ils seront détruits.

Les données pourront être publiées dans des revues spécialisées ou partagées avec d'autres personnes lors de discussions scientifiques. Aucune publication ou communication scientifique ne renfermera quoi que ce soit qui puisse permettre de vous identifier. Les enregistrements audio ne seront pas diffusés.

À des fins de surveillance et de contrôle, votre dossier de recherche pourra être consulté par une personne mandatée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine / CISSS de la Montérégie-Centre, par l'établissement ou par une personne mandatée par des organismes publics autorisés. Toutes ces personnes et ces organismes adhèrent à une politique de confidentialité.

À des fins de protection, notamment afin de pouvoir communiquer avec vous rapidement, vos noms et prénoms, vos coordonnées et la date de début et de fin de votre participation au projet, seront conservés pendant un an après la fin du projet dans un répertoire sécurisé maintenu par le chercheur.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis et les faire rectifier au besoin et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet ou l'établissement détiennent ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique de l'étude, vous pourriez n'avoir accès à certaines de ces informations qu'une fois l'étude terminée.

#### **PARTICIPATION VOLONTAIRE/RETRAIT**

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de l'étude à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur ou à un membre de l'équipe de recherche. Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement de l'étude qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée sans délai.

#### **PERSONNES À CONTACTER**

Pour toute question concernant l'étude, vous pouvez communiquer avec Mme Astrid Brousselle, professeure, au (450) 466-5000, poste 3682 ou avec M. Jean-Marie Buregeya, étudiant au Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoine (450) 466-5000, poste 3757.

Si vous désirez des renseignements supplémentaires concernant vos droits en tant que sujet participant à une étude de recherche ou en cas de dommage attribuable à la recherche, vous

pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité d'éthique de la recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne / CISSS de la Montérégie-Centre au 450 466 5000, poste 2564.

De plus, si vous avez des plaintes en tant que participant(e) à l'étude et désirez communiquer avec une tierce partie impartiale, vous pouvez communiquer avec le commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CISSS de la Montérégie-Centre au 450 466 5434.

## **ÉNONCÉ DU CONSENTEMENT**

La nature du projet de recherche, les procédés à utiliser, les risques et les bénéfices que comporte ma participation à cette étude ainsi que le caractère confidentiel des informations qui seront recueillies au cours du projet m'ont été expliqués par un membre de l'équipe de recherche.

J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et j'ai reçu des réponses de façon satisfaisante.

Je reconnais avoir eu le temps voulu pour prendre ma décision.

J'accepte volontairement de participer à cette étude. Je demeure libre de m'en retirer en tout temps.

J'accepte que les entretiens auxquels je participerai soient enregistrés et je comprends que les données seront dénominalisées lors de la retranscription, c'est-à-dire, qu'un numéro de code me sera attribué.

Je recevrai une copie signée et datée de ce formulaire de consentement et l'original sera conservé dans un classeur sécurisé de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie.

Signature du sujet	Nom (caractères d'imprimerie)	Date [aaaa-mm-jj] /
--------------------	-------------------------------	---------------------

Signature de la personne qui a présenté le consentement	Nom (caractères d'imprimerie)	Date [aaaa-mm-jj] /
--	-------------------------------	---------------------

### **ENGAGEMENT DU CHERCHEUR**

Je m'engage à respecter ce qui a été convenu au formulaire de consentement et à en remettre une copie signée et datée au participant.

Nom du chercheur (caractères d'imprimerie)	Signature du chercheur	Date
---	------------------------	------

### 2.3. FCE Personnels des centres communautaires (Focus group)

#### FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

##### Personnels des centres communautaires

##### (Focus group)

**N° DE PROJET :** AA-HCLM-16-010.

#### TITRE DU PROJET

**DE RECHERCHE :** Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé

**CHERCHEUR PRINCIPAL :** Astrid Brousselle

#### DÉPARTEMENT DU

**CHERCHEUR PRINCIPAL :** Département des sciences de la santé communautaire

Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne

Université de Sherbrooke - Campus de Longueuil

**ADRESSE :** 150, place Charles-LeMoyne, bureau 200  
Longueuil (Québec) J4K 0A8

**TÉLÉPHONE :** (450) 466-5000 poste 3682

#### INTRODUCTION

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche qui porte sur l'évaluation des impacts potentiels d'une démarche d'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS), réalisée sur le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. L'ÉIS est une politique publique qui évalue les impacts potentiels des projets municipaux. C'est une démarche d'évaluation impliquant plusieurs acteurs au niveau municipal. Nous sollicitons votre participation parce que vous êtes un membre de la communauté bénéficiaire de cette démarche. Nous souhaitons obtenir votre opinion sur les retombées de la démarche ÉIS.

Il est important, avant de prendre une décision, de comprendre pourquoi : 1) cette étude est réalisée, 2) comment les renseignements qui vous concernent seront utilisés et 3) quels sont les avantages, les risques et les inconvénients que pourrait entraîner votre participation. Veuillez prendre le temps nécessaire de lire attentivement les renseignements qui suivent. Lorsque vous serez bien renseigné au sujet de l'étude et qu'on aura répondu à toutes vos questions, on vous demandera de signer le présent formulaire de consentement si vous désirez participer à l'étude.

## **BUT DE L'ÉTUDE**

Le but de la recherche est d'analyser les effets de la démarche d'ÉIS sur l'équité en lien à l'accès au logement, l'accès à une alimentation saine, la marchabilité du voisinage et la santé des populations pour le projet de revitalisation du Vieux-Sorel.

## **PROCÉDURES**

Si vous acceptez de participer, vous participerez à un groupe de discussion d'une durée maximum de 2 heures réunissant les différents acteurs des centres communautaires au niveau municipal œuvrant dans le voisinage du Vieux-Sorel. Lors de cette rencontre, il sera question de votre perception en lien aux répercussions positives ou négatives sur la population concernée par le projet de revitalisation du Vieux-Sorel. Il sera également question des conditions qui peuvent faciliter ou aggraver la prise en compte de l'équité afin d'optimiser les résultats du projet, ainsi que des éléments du contexte pouvant les influencer. La rencontre sera enregistrée afin de faciliter la retranscription, puis l'analyse de vos propos. Cette retranscription sera faite de façon anonyme.

## **RISQUES ET INCONVÉNIENTS**

Vous aurez à donner un maximum de deux heures de votre temps pour la durée de la rencontre. Il se pourrait que pendant cette période vous ressentiez de la fatigue. Si c'est le cas, il vous sera possible de prendre une pause avant de continuer. Un inconvénient lié à la participation à cette étude est le temps accordé pour la rencontre et les déplacements nécessaires pour se rendre à l'endroit où elle se déroulera. Cet inconvénient sera atténué par le fait qu'il vous sera proposé de réaliser les entretiens à l'hôtel de ville.

Il est possible que votre participation à cette discussion occasionne un stress associé au sentiment d'être évalué. Sachez que cette recherche ne vise, ni ne permet, l'évaluation de vos connaissances ou de vos compétences. Elle ne vise pas non plus à vérifier ou évaluer si vous ou la municipalité avez bien appliqué les recommandations du rapport et des recommandations qui ont été présentées par la Direction de santé publique suite à la réalisation de l'ÉIS. Il existe un risque théorique de bris de confidentialité. En effet, même si nous demandons aux participants de ne pas rapporter les propos tenus lors des rencontres, nous ne pouvons le garantir.

### **BÉNÉFICES ET AVANTAGES**

Votre participation à ce projet de recherche ne vous n'apportera aucun avantage direct pour vous, la municipalité ou votre établissement. Vous pourriez néanmoins, suite à ce projet de recherche, mieux comprendre les dynamiques générées par le processus ÉIS au sein de la municipalité. Vous pourriez également profiter d'un portrait plus clair du processus ÉIS, ainsi que de ces enjeux spécifiques en termes de résultats tangibles sur les politiques publiques ou projets municipaux favorables à la santé. De plus, le projet de recherche constitue une forme de suivi de la part de la Direction de santé publique en regard de la démarche ÉIS réalisée. Elle permet aux différents acteurs impliqués d'exprimer leur point de vue sur celle-ci et de faire le point sur les changements qu'elle a engendrés. Votre participation à ce projet de recherche permettra par ailleurs de formuler des recommandations afin d'améliorer la réalisation de l'ÉIS auprès d'autres municipalités.

### **COMPENSATION**

Vous ne recevrez aucune compensation pour votre participation à ce projet de recherche.

### **INDEMNISATION EN CAS DE PRÉJUDICE**

En cas de préjudice lié à votre participation à cette recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits, ni ne libérez l'étudiant, les directrices de recherche ou les établissements concernés de leur responsabilité civile et professionnelle.

**CONFIDENTIALITÉ**

Durant votre participation à ce projet, le chercheur responsable du projet ainsi que son personnel recueilleront et consigneront dans un dossier de recherche les renseignements vous concernant. Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de l'étude seront recueillis.

Ces renseignements peuvent comprendre les retranscriptions des entrevues réalisées durant ce projet. Votre dossier peut aussi comprendre d'autres renseignements tels que votre nom, date de naissance, sexe et origine ethnique.

Tous ces renseignements recueillis au cours du projet demeureront strictement confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité de ces renseignements, vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable du projet de manière sécuritaire.

Les entretiens seront transcrits par un agent de recherche. Les données de recherche, les transcriptions des entrevues et les enregistrements audio seront conservées pendant 5 ans par le chercheur responsable. Après cette période, ils seront détruits.

Les données pourront être publiées dans des revues spécialisées ou partagées avec d'autres personnes lors de discussions scientifiques. Aucune publication ou communication scientifique ne renfermera quoi que ce soit qui puisse permettre de vous identifier. Les enregistrements audio ne seront pas diffusés.

À des fins de surveillance et de contrôle, votre dossier de recherche pourra être consulté par une personne mandatée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine / CISSS de la Montérégie-Centre, par l'établissement ou par une personne mandatée par des organismes publics autorisés. Toutes ces personnes et ces organismes adhèrent à une politique de confidentialité.



À des fins de protection, notamment afin de pouvoir communiquer avec vous rapidement, vos noms et prénoms, vos coordonnées et la date de début et de fin de votre participation au projet, seront conservés pendant un an après la fin du projet dans un répertoire sécurisé maintenu par le chercheur.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis et les faire rectifier au besoin et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet ou l'établissement détiennent ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique de l'étude, vous pourriez n'avoir accès à certaines de ces informations qu'une fois l'étude terminée.

#### **PARTICIPATION VOLONTAIRE/RETRAIT**

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de l'étude à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur ou à un membre de l'équipe de recherche. Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement de l'étude qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée sans délai.

#### **PERSONNES À CONTACTER**

Pour toute question concernant l'étude, vous pouvez communiquer avec Mme Astrid Brousselle, professeure, au (450) 463-1835, poste 3682 ou avec M. Jean-Marie Buregeya, étudiant au Centre de recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne au (450) 466-5000, poste 3757.

Si vous désirez des renseignements supplémentaires concernant vos droits en tant que sujet participant à une étude de recherche ou en cas de dommage attribuable à la recherche, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité d'éthique de la recherche de l'hôpital Charles-LeMoyne / CISSS de la Montérégie-Centre au 450 466 5000, poste 2564.

De plus, si vous avez des plaintes en tant que participant(e) à l'étude et désirez communiquer avec une tierce partie impartiale, vous pouvez communiquer avec le

commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CISSS de la Montérégie-Centre au 450 466 5434.

### **ÉNONCÉ DU CONSENTEMENT**

La nature du projet de recherche, les procédés à utiliser, les risques et les bénéfices que comporte ma participation à cette étude ainsi que le caractère confidentiel des informations qui seront recueillies au cours du projet m'ont été expliqués par un membre de l'équipe de recherche.

J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et j'ai reçu des réponses de façon satisfaisante.

Je reconnais avoir eu le temps voulu pour prendre ma décision.

J'accepte volontairement de participer à cette étude. Je demeure libre de m'en retirer en tout temps.

J'accepte que les entretiens auxquels je participerai soient enregistrés et je comprends que les données seront dénominalisées lors de la retranscription, c'est-à-dire, qu'un numéro de code me sera attribué.

Je recevrai une copie signée et datée de ce formulaire de consentement et l'original sera conservé dans un classeur sécurisé de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie.

_____ Signature du sujet	_____ Nom (caractères d'imprimerie)	_____ Date [aaaa-mm-jj]
-----------------------------	--	----------------------------

_____ Signature de la personne qui a présenté le consentement	_____ Nom (caractères d'imprimerie)	_____ Date [aaaa-mm-jj]
---	--	----------------------------

**ENGAGEMENT DU CHERCHEUR**

Je m'engage à respecter ce qui a été convenu au formulaire de consentement et à en remettre une copie signée et datée au participant.

_____ Nom du chercheur (caractères d'imprimerie)	_____ Signature du chercheur	_____ Date
--	---------------------------------	---------------

## 2.4. Affiche Initiation à participer - Bénéficiaires des centres communautaires

### Projet de revitalisation du Vieux-Sorel

### Invitation à participer

### BUT

Évaluer les impacts du projet  
sur

- Accès au logement
- Accès à une alimentation saine
- Mobilité



Source: DSP Montérégie 2015

**Vous avez une opinion,  
j'aimerais vous  
rencontrer**

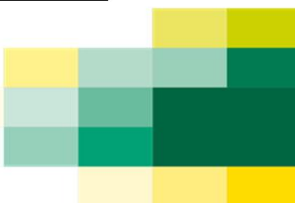
### Entrevues

**Durée de 90 minutes**

**Lieu - Centre Communautaire  
Pas de compensation**



UNIVERSITÉ DE  
**SHERBROOKE**  
Faculté de médecine  
et des sciences de la santé



**Personne à contacter  
Jean-Marie Buregeva**



Centre intégré  
de santé et de  
services sociaux de  
la Montérégie-Centre

Québec

Comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital Charles-L. Lévesque  
CISSS de la Montérégie-Centre

Le 20 juillet 2016

Madame Astrid Bruyssel  
Chercheur principal  
Centre de recherche - Campus de Longueuil

**OBJET : Projet AA-HCLM-16-010 – Analyse des effets de la pratique de l'évaluation  
d'impact sur la santé, – Approbation positive finale**

Madame,

Nous accusons réception des documents suivants relativement au dossier susmentionné.

- Formulaire de consentement, français, Personnels des centres communautaires (focus group), version 2 du 5 mai 2016
- Formulaire de consentement, français, Bénéficiaires des centres communautaires, version 3 du 13 juin 2016
- Formulaire de consentement, français, membres de la communauté (corps policier, représentant des centres communautaires, acteurs municipaux, professionnels des CISS et responsable municipal, version 2 du 5 mai 2016
- Affiche de recrutement
- Document précisant le recrutement (non daté)

La décision qui est confirmée par la présente avait été rendue alors que le quorum était atteint.

Le Comité a examiné, selon un processus d'évaluation déléguée, l'ensemble des documents déposés. Les réponses et les modifications apportées ont été jugées satisfaisantes, car elles respectent toutes les exigences et conditions d'approbation émises par le Comité d'éthique de la recherche, lors de la réunion plénière du 12 avril 2016. Cette décision sera communiquée à l'ensemble des membres lors de la réunion du 6 septembre 2016.

À compter de cette présente lettre, la décision vaut pour une année, soit du 20 juillet 2016 au 19 juillet 2017.

Pr. CÉCILE GAGNON, CLERC, CERCÉ - 6 septembre 2016(4.2) AA-HCLM- 6-21a.doc

3...30, 3<sup>e</sup> ét. Tour de la recherche, bureau C 302, Greenfield Park (Québec) J4V 2J1  
Téléphone : (418) 536-2000, poste 2564  
Télécopieur : (418) 536-2025  
Courriel : [cecile.gagnon@ciqss.com](mailto:cecile.gagnon@ciqss.com)  
Site Internet : <http://ciqss.com/bibliothèque-documentation/formulaire/>

## 2.6.Lettre d'autorisation de réaliser la recherche



### TRANSMISSION ÉLECTRONIQUE

Le 15 septembre 2016

Madame Astrid Brousselle

#### **OBIET : Autorisation de réaliser la recherche suivante**

- Titre du projet : Analyse des effets de la pratique de l'évaluation d'impact sur la santé.
- Numéro attribué à cette autorisation par l'établissement : AA-HCLM-16-010

Madame,

Il nous fait plaisir de vous autoriser à réaliser la recherche identifiée en titre sous les auspices du CISSS de la Montérégie-Centre.

Cette autorisation vous est accordée sur la foi des documents que vous avez déposés auprès de notre établissement, notamment les résultats positifs du CIR, portant la date du 9 septembre 2016; du CSR, portant la date du 31 mars 2016, ainsi que du CER du CISSS de la Montérégie-Centre portant la date du 10 juillet 2016. Si le CER vous informe pendant le déroulement de cette recherche d'une décision négative portant sur l'acceptabilité éthique de cette recherche, vous devrez considérer que la présente autorisation de réaliser la recherche est, de ce fait, révoquée à la date que porte l'avis du CER.

Cette autorisation vous est donnée à condition que vous vous engagiez à :

- respecter le cadre réglementaire, <http://crhclm.ca/centre-documentaire/>, de notre établissement sur les activités de recherche, notamment pour l'identification des participants à la recherche;
- utiliser la version des documents se rapportant à la recherche approuvée par le CER;
- respecter les exigences fixées par le CER pour le suivi éthique continu de la recherche;

L'autorisation qui vous est donnée ici de réaliser la recherche sous les auspices de notre établissement sera renouvelée sans autre procédure à la date indiquée par le CER dans sa décision de renouveler son approbation éthique de cette recherche.

.../2

### Annexe III. Diagramme conceptuel de la revitalisation du Vieux-Sorel

